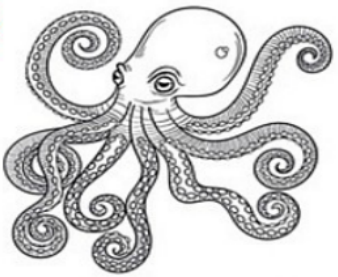
Простая наука для детей

Н. Надеждина

«МОРЕВИЗОР» УХОДИТ В ПЛАВАНИЕ

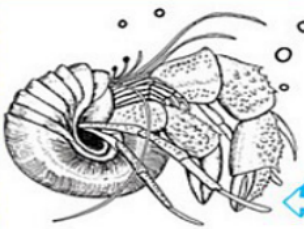
ИЛИ ПУТЕШЕСТВИЕ В ГЛУБЬ ОКЕАНА

У кого восемь ног?



Что такое ЭХОЛОТ?

Какие рыбы акул не боятся?



Почему МОРЕ светится?

Кто дом на себе носит?

Аванта

SHOUT
SHARE
IT

Annotation

В книге Надежды Надеждиной тебя ждут увлекательные рассказы о морях и морских обитателях, истории о том, кто как плавает, и веселая игра-угадайка. Для среднего школьного возраста.

- Надежда Надеждина
  -
  - Часть первая. Море в комнате
    - Мальчишки все узнают первыми
    - Когда жнут то, чего не сеяли
    - Море в бане
    - Море в комнате
    - Море в ложке
    - Смерть от пресной воды
    - Ползучие лаборатории
    - Морская угадайка
    - Море в классе
    - Лилипуты ведут за собой великанов
    - Всеокеанская кормушка
    - Я нахожу рукопись
  - Часть вторая. «Моревизор» уходит в плавание
    - Когда капитану снятся крысы
    - Человек-лягушка
    - Катя заблудилась
    - Безбилетные пассажиры
    - Спутник акулы
    - О чем может рассказать рыбья чешуя
    - Четыре охотника нырнули в море
    - Призрак спрута
    - Крабьи щетки
    - Гребешок-скакунок
  - Часть третья. Знак человека
    - Невидимка не может ждать долго
    - Птичья лоция
    - Мы слышим голос Балтики
    - Последнее путешествие угря
    - Рыбий танец
    - Дорожные неприятности иваси
    - Знак человека
    - Чайкин прогноз
    - Как море обокрало капитана

        - Чудо-юдо
        - Морские волки
    - Часть четвертая. Что было и чего не было
        - Встреча на рейде
        - Как мы зажигали море
        - Светящиеся следы
        - Двойное дно
        - Концерт немых
        - Пояс утонувшего великана
        - Коралловая крепость
        - Глубоководный сеанс
        - Жители «черного этажа»
        - Что было и чего не было
    - Ответы на морскую угадайку
    - Приложение № 1. Кто как плавает
    - Приложение № 2. Флаги десяти морей
- notes
    - 1
    - 2

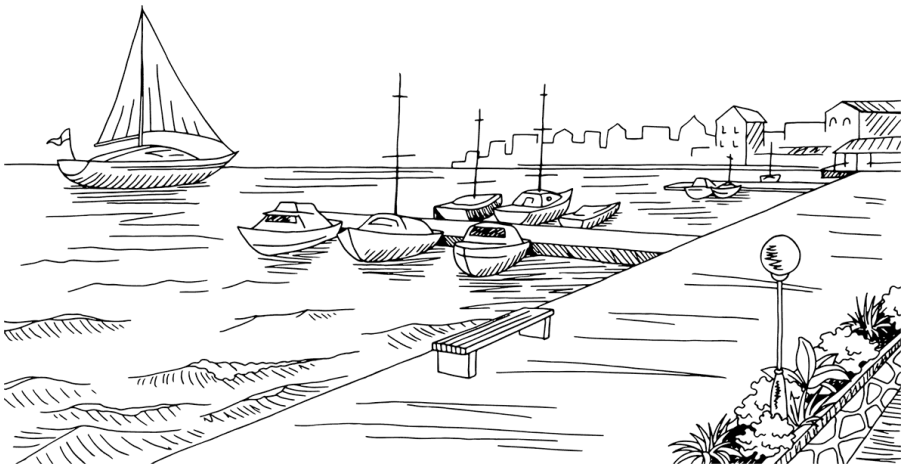
Надежда Надеждина «Моревизор» уходит в плавание, или Путешествие в глубь океана

© ООО «Издательство „АСТ“». 2017

* * *

Часть первая. Море в комнате

Мальчишки все узнают первыми



В моем письменном столе и сейчас лежит путевой журнал этой необычайной экспедиции. Странным образом он попал в мои руки. Может, я никогда бы не узнала секрета загадочного корабля «М-5а», если бы… Но буду рассказывать все по порядку.

Обычно Ленинград встречает гостей дождем.

А мне посчастливилось. Солнце и золото — таким запомнился ленинградский сентябрь. Золото в небе — шпили и купола, вершины деревьев. Золото в воде — отражение осенних садов. Золотой город.

Однажды я шла по набережной мимо Зимнего дворца. Пахло ветром. Кричали чайки. Густо дымил буксир, уводя за собой огромную баржу. Два мальчика наблюдали за ним, стоя на каменной лестнице, спускавшейся к воде.

— Ветер с моря! — сказал один мальчик. — Видишь, куда отклоняется дым?

— Вижу, — откликнулся другой. — Сережа, а скоро мы будем провожать «М-5а»?

— Хватился! Сегодня в девять ноль-ноль они вышли в море. «М-5а» уже далеко. Я думаю…

Но тут мальчики заметили меня. Они переглянулись и побежали вниз по гранитным ступеням.

Вечером у меня был гость. Старый товарищ. Сейчас он работал в Ленинградском морском порту. Я вспомнила невзначай подслушанный разговор и спросила:

— Виктор, что за корабль «М-5а» сегодня в девять ноль-ноль вышел в море?

Странно, но мой приятель не знал корабля под таким

названием. Мало того — он клялся, что в эти часы ни один корабль не покидал порта.

— Может, подводная лодка?

Виктор засмеялся:

— Может быть, невидимка? Вышла в море, никто не знает. Скажи, откуда у тебя эти странные сведения?

— Ребята говорили на набережной…

— Мало ли чего болтают мальчишки!

Однако я видела: Виктор обеспокоен. Он вскоре ушел. Но около полуночи зазвонил телефон.

— Не спишь?

— Как слышишь, не сплю.

— Не знаешь ли, — помедлив, сказал Виктор, как разыскать этих твоих мальчишек?

— Не знаю. Я встретила их совершенно случайно.

— Уверен, что это болтовня. А вот засело в голову: звонил, справки наводил… беспокоил. Ну и, конечно, посмеялись надо мной. Хотел бы я видеть этих мальчишек! Значит, не знаешь? Прости. Спокойной ночи.

Однако и мне не спалось. Конечно, кораблей-невидимок не бывает, а все же… Виктор сказал «мальчишки». Мне много раз приходилось иметь с ними дело, и я утверждаю: о том, что им интересно, мальчишки все узнают первыми.

Когда жнут то, чего не сеяли

Хорошо, если окна на тихую улицу. Трамваи не ходят. Автобусы не ворчат. Соседи с утра на работе. Думай, работай, пиши — тишина!

Но очень скоро я поняла: жизнь на первом этаже имеет свои неудобства. Голоса прохожих — прямо в твое ухо. Вот под моим окном, разговаривая, остановились две девочки, и волей-неволей я познакомилась с придуманной ребятами игрой. Игра называлась «Море в комнате». Старшая объясняла младшей правила игры:

— Надо называть все, что у тебя есть в комнате морского происхождения. Назовешь правильно — тебе засчитают очко.

— Я не сумею! — пропищала младшая.

— Сумеешь. Я помогу. У меня уже шесть очков.

Голоса стихли. Но невольно я стала думать о «море в комнате». Есть ли что-нибудь в нашей квартире морского происхождения? Я так задумалась, что не сразу услышала стук в дверь. Это стучался сын соседки, Алеша. Посасывая палец, он спрашивал:

— Скажите, пожалуйста, у вас есть йод?

Я достала из аптечки склянку.

— Есть. Давай руку. Одно очко. Как это ты умудрился порезать палец?

— Я не порезал, я проколол. Ножницами. Когда рыбий жир откупоривал. Мама придумала, чтоб я эту гадость пил.

— Прекрасно придумала. Два очка.

— Что это вы все подсчитываете?

— А вот послушай.

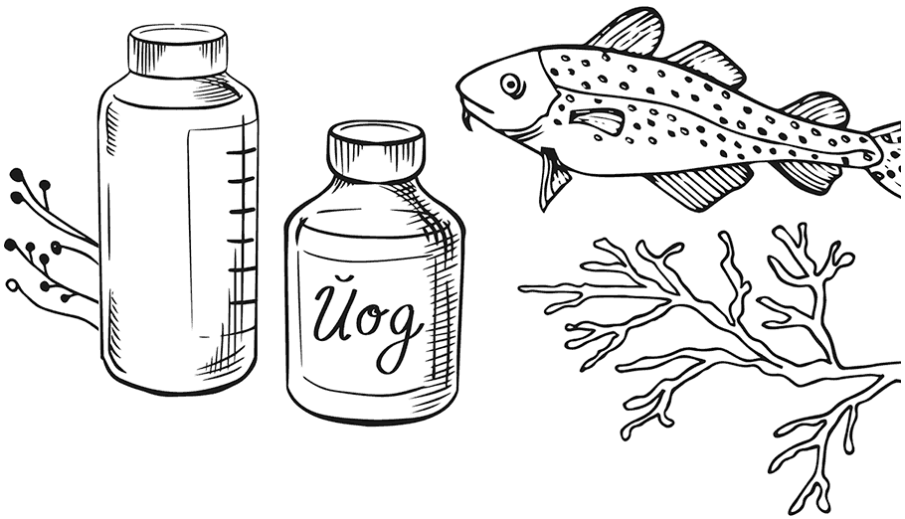
И я рассказала Алеше про «море в комнате» и про наши первые два очка.

Есть пословица: что посеешь, то и пожнешь. Но бывает: люди жнут урожай, который не сеяли. Едут жнецы на покос не в поле, а в море. Везут на корабле жнейку. У нее нет ни одного колеса. Пожалуй, больше всего эта жнейка похожа на сетку-авоську, с которой ходят за продуктами в магазин. Эту огромную металлическую «авоську», опустив в море, волокут по дну. Своими острыми краями она режет, жнет водоросли. Когда поднимут ее наверх, вода через отверстия вытечет, а на дне жнейки-авоськи останется водорослевая копна.

На Дальнем Востоке ездят на подводный покос за водорослью ламинарией, в Черном море жнут красную водоросль филлофору. Советский ученый академик Зернов в Черном море, недалеко от

Одессы, открыл подводное поле: сто километров в длину и пятьдесят в ширину. Все оно красное от зарослей **филлофоры**.

Из филлофоры и ламинарии добывают лекарство — йод. Пожилые люди пьют йод, а ребятам он известен как наружное средство. Наверное, и вы морщились, когда вам смазывали йодом пораненный палец или разбитую коленку. Пусть йод жжет, зато ранка не загноится.



Если про йод можно сказать, что это лекарство росло на дне, то другое морское лекарство плавало в воде. В наших морях водится рыба треска. Ее охотно покупают хозяйки: мясо белое, сочное и костей мало.

Мясо пойдет в магазин, жир — в аптеку. Жир тресковой печени богат витаминами «А» и «Д», самыми нужными для ребят. Они вылечивают от рахита, от золотухи, помогают лучше расти.

Обычно мы покупаем в аптеках тресковый жир. Но так же полезен жир разбойницы моря — зубастой акулы.

Не всем нравится запах рыбьего жира, но его не почувствуешь, если съешь кусочек черного хлеба с солью.

— Давайте играть дальше, — сказал Алеша, выслушав мой рассказ. — Мы наберем больше очков, чем та девочка. Я это организую. Сейчас.

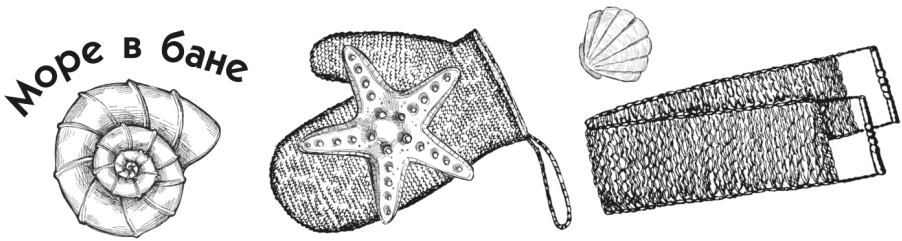
С уходом Алеши в квартире стало необычайно тихо. Так тихо, что до меня донеслось бормотание воды из ванной: кап… кап… кап.

Ох уж этот Алеша! Вспомнил, что надо промыть палец, а вот закрыть кран — памяти нету!

Я зашла в ванную и только протянула руку к крану, как что-то холодное, мокрое, мягкое шлепнуло меня по плечу.

Это сорвалась с гвоздика морская губка. Повесить ее назад — минутное дело. Зато теперь у нас третье очко.

Море в бане



Когда будешь в бане, понаблюдай, кто чем моется: кто рогожкой, кто сердцевиной особой тыквы — люфы, а кто намыливает и трет себе грудь мягким, как замша, скелетиком **губки** — морского животного.

Чудно́е это животное! Без ног, без сердца, без головы.

Прирастет к подводной скале — и ни с места всю жизнь.

Недаром долгое время губку считали растением.

А зачем губке двигаться, хлопотать об обеде, когда обед, можно сказать, сам в нее течет!

Тело у нее пористое, все в дырках, в бесчисленных ходах. Стенки ходов состоят из клеточек, у которых есть крохотные реснички. Пусть губка сама неподвижна, как камень, зато реснички все время мерцают, дрожат. Мерцая, они загоняют воду в отверстия в теле губки.

А из воды губка отцеживает свой корм — рачков, инфузорий и прочую мелочь.

Губка такая живучая, что можно ее на куски разрезать, по дну разбросать, и что ж? Из разбросанных кусков вырастут новые живые «цедилки».

Губка знакома человеку не первое тысячелетие. В Древней Греции и Риме губками пользовались и для мытья и для питья. Для римского солдата губка была как бы походной фляжкой — не разобьешь, а губы освежить можно.

Мы моемся в бане сушеным скелетиком роговой губки. Он шелковистый, мягкий.

Но есть губки с твердыми скелетами. Они легко разрезают рыбачьи сети. Такой губкой, понятно, спину не потрешь.

По форме губки бывают разные. И не случайно. Посмотришь на губку и скажешь, на какой глубине в море росла эта живая «цедилка».

Шар может выдержать удары морского прибоя. На мелководье селятся губки-лепешки, губки-шары. Они волны не боятся.

Глубже в море, куда не достигает волнение, живут губки-

рюмки, губки-бокалы. Они повыше и подлинней.

Одну из таких губок-рюмок высотой в метр ученые назвали «кубком Нептуна» — по имени древнеримского бога морей.

Еще причудливей скелетик стеклянной губки из хрупких, как иней, тончайших иголочек кремния. Он кажется кружевным. Малейшее колебание воды порвало бы это непрочное кружево. Вот почему стеклянную губку встречают только на очень больших, в несколько тысяч метров, глубинах, в совсем неподвижной воде.

Все это я хотела рассказать Алеше, но Алеша не возвращался. Однако он действовал. Меня убедил в этом громкий звонок.

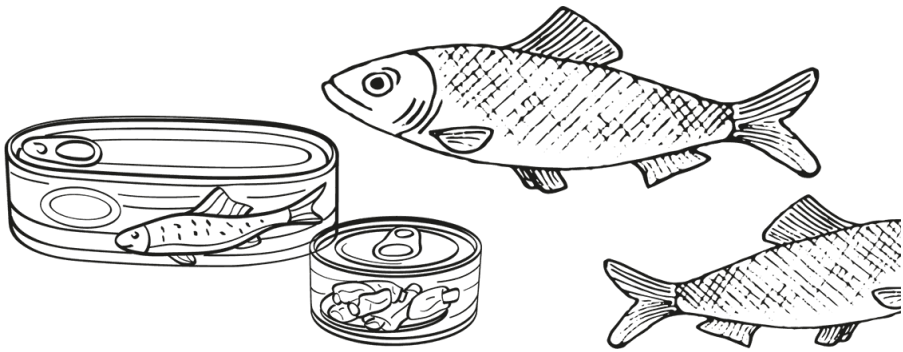
На пороге стояли две девочки.

Море в комнате

— Здравствуйте! — хором приветствовали меня девочки. — Мы тоже играем в «море в комнате». Нас Алеша прислал. Скажите, это морского происхождения?

Одна протягивала мне консервы — крабы, другая — селедочный хвост.

— Правильно, — улыбнулась я. — У вас два очка.



Но скоро я перестала улыбаться. Опять зазвонил звонок. Мальчик с третьего этажа хотел удостовериться в морском происхождении рыбки, проживающей у него в аквариуме. Договорились, что мальчик подождет в коридоре, пока я справлюсь в книгах. Но, когда я вернулась, мой посетитель исчез.

Все же мне казалось, что в полутемном коридоре я не одна. Будто кто-то дышит, сопит.

И странно: звуки неслись снизу, с пола. Я шагнула вперед и вскрикнула. Чьи-то цепкие пальцы схватили меня за ногу.

— Ой! Кто тут?

— Это я, — ответил голос у моих ног, — Шурик с третьего этажа, а Коля пошел за аквариумом. Сейчас принесет.

— Ну и дела! А почему ты, Шурик, ходишь на четвереньках?

— Рыбу потерял.

— Какую рыбу?

— Склизкую… миногу. Я нес ее к вам, а она выскользнула. Теперь никак не могу найти.

— Подожди, я тебе помогу. Только, Шурик, запомни: минога не рыба. Ни челюстей, ни парных боковых плавников, как у рыб, у миноги нет. Она напоминает нам про очень давние времена, когда еще жили бесчелюстные животные — древнейшие из позвоночных. Теперь, кроме миноги и миксины, других таких животных не найдешь. Все они вымерли триста миллионов лет

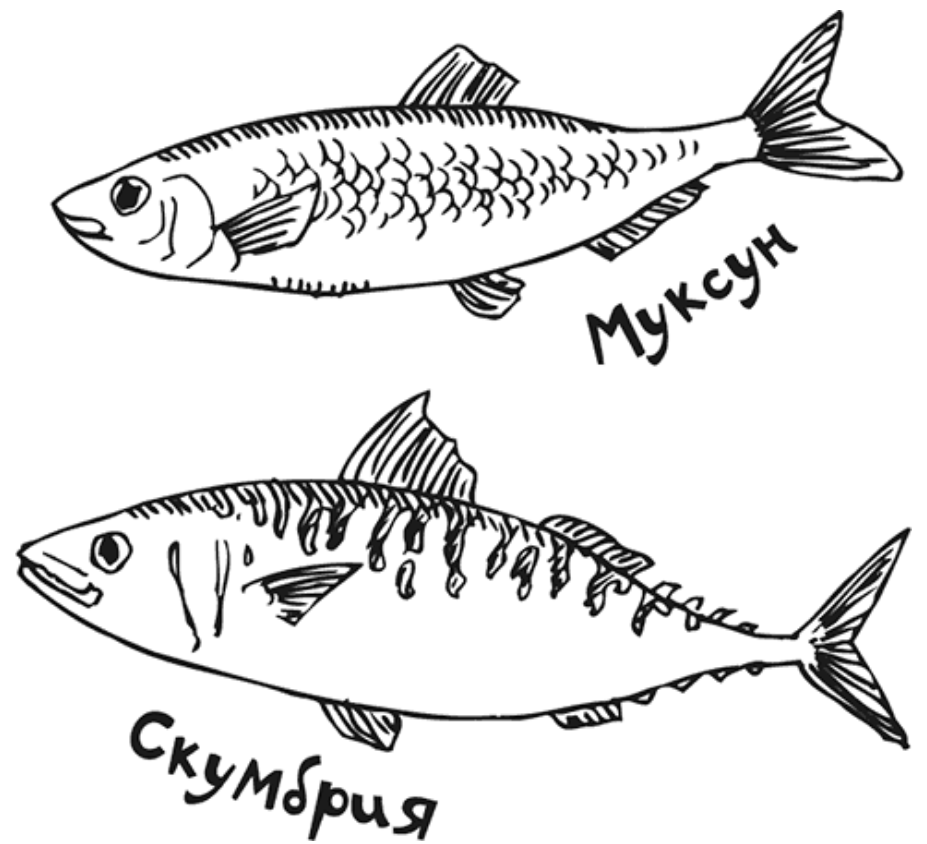
назад.

Я зажгла свет и помогла Шурику найти злополучную миногу. Мы рассмотрели миножий рот, похожий на присоску. Больше всего удивило Шурика, что у миноги зубы на языке.

А звонок звонил и звонил. Приходили ребята с пяти этажей. Алеша поднял на ноги весь дом. Все хотели играть в «море в комнате».

И напрасно я уверяла ребят, что достаточно просто сообщить о находке, меня не слушались. Каждый что-нибудь да тащил.

Моя комната превратилась в рыбный магазин: серебряно-золотистая салака, красномясая семга, узкомордая кефаль, плоская, как блин, камбала. Два мальчика, как две капли воды похожие друг на друга, должно быть близнецы, выстраивали в ряд принесенные ребятами коробки консервов: «Муксун», «Скумбрия», «Кильки», «Сардины», «Горбуша», а на обрывке бумаги чернели бисеринки икры.



Только один малыш стоял в стороне, моргая глазами: вот-вот заревет.

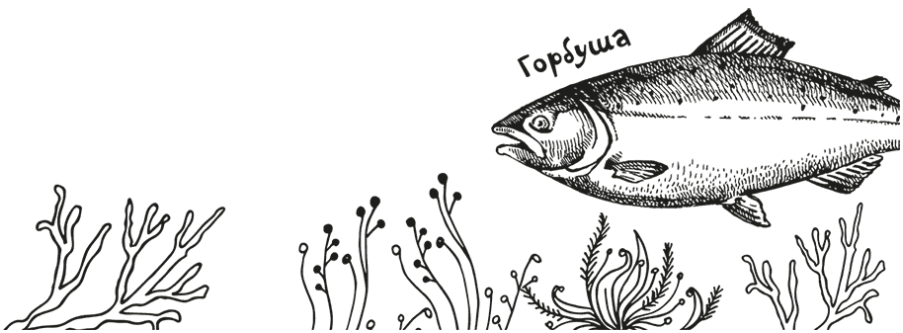
— У меня ничего морского не-ет…

— Как — нет? А пуговица на курточке? Она сделана из створки моллюска морской улитки. Смотри, как твоя пуговица переливается зеленым и розовым. Это перламутр. В старину русские путешественники видели в тропиках перламутровые круги с тарелку величиной. Они заменяли окна в хижинах. В хижине с перламутровым окном светло и нежарко. Перламутр не пропускает тепловых лучей.

Шурик долго смотрел на перламутровую пуговицу. Потом сказал:

— Значит, и пуговица бывает морского происхождения. А мы думали, только рыба…

— Нет, не только рыба. В море водятся и морские звери: котики, тюлени, моржи. Идешь по чукотскому поселку и видишь: возле дома торчит на шесте голова моржа. Это охотничий трофей. После удачной охоты на моржа есть в доме и мясо, и кожа, и жир, С убитого тюленя снимут хорошую меховую шкуру. Но самый лучший мех — это мех морского котика.

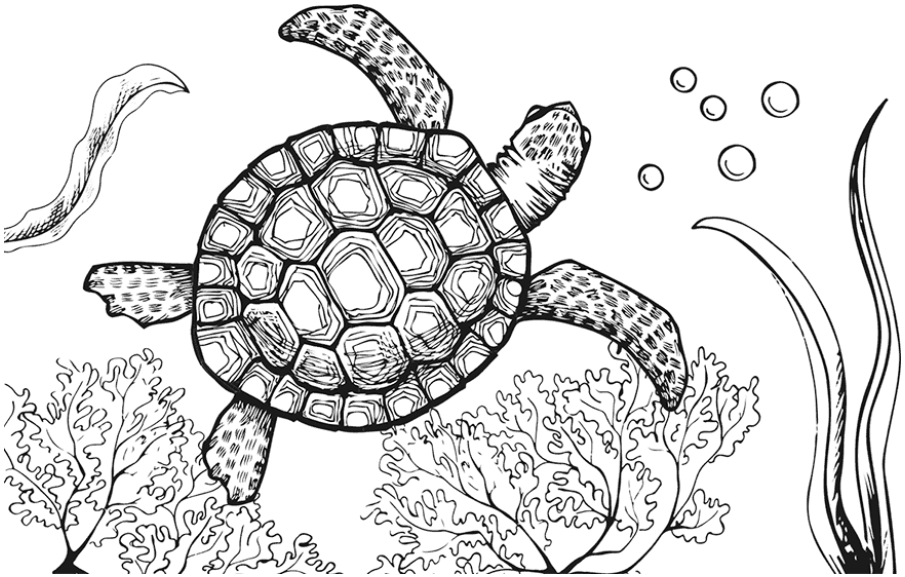


На скалах гнездятся морские птицы. Особенно славится гага. Она выстилает гнездо удивительным пухом. Ветер его не раздует, вода не может смочить. Шубы полярников, комбинезоны летчиков делают на гагачьем пуху. Такой он теплый, такой легкий, что сто-двести граммов на шубу — и не замерзнешь в мороз.

В теплых морях живут черепахи. У морской великанши — кожистой черепахи панцирь будто огромный кухонный котел в полтонны весом. Однако плавает этот «котел» прекрасно, угнаться за черепахою нелегко. Из черепахового мяса варят вкусный суп, из панциря делают красивые прочные гребни…

— Гребни? — переспросил близнец и подмигнул брату. — А ну, Игорь, пошли.

За ними тронулись остальные. Комната опустела. Но я отдыхала недолго.



Больше звонок уже не звонил. Не было смысла ежеминутно отпирать и запирать дверь. Теперь я просто стояла на площадке, и вся лестница гудела, как море, от топота ног и ребячьих голосов.

Передо мной мелькали коралловые бусы. Кто-то ползал по лестнице, собирал рассыпанные искусственные жемчужины. Кто-то размахивал разрезным ножом из моржовой кости.

Алеша стоял возле меня и подсчитывал:

— …восемнадцать, девятнадцать, двадцать…

По лестнице спускался Коля, прижимая к груди аквариум. Но, стремясь обойти малыша, несшего раковину-пепельницу, Коля споткнулся и облил водой из аквариума девочку с муфтой на гагачьем пуху.

— Ничего страшного, — утешал Коля девочку. — Гагачий пух водой не смачивается.

Показался Шурик. Высоко поднимая над головой меховые шлепанцы, он кричал:

— Бабушка сказала, что они из тюленьей шкуры!

И в довершение всего на лестнице появилась незнакомая женщина. Ее беспокойно бегающие глаза остановились на мне:

— Скажите, вы заведуете этой игрой? Умоляю, остановите их, иначе моя шуба погибла!

— Простите, какая шуба? Кого остановить?

— Как — кого? Моих сыновей, близнецов! Они вынули у меня из волос черепаховый гребень.

А сейчас они хотят снять с вешалки шубу. Это не котик, а кролик под котика, но все равно шуба мне дорога!

— Вы бы, Марья Сергеевна, сразу признались, что это не

котик, — проворчал Алеша, — и никто бы вашего кролика не трогал. Сами знаем: кролики в море не живут.

— Это все твои проделки! — набросилась на Алешу Марья Сергеевна. — Что ты еще придумаешь? Может, мебель прикажешь выносить?

Я прислушалась. Наверху так грохотало, будто и впрямь из квартиры выносили мебель.

— Алеша, что это за шум?

Алеша пожал плечами:

— Да ничего особенного. Бабушка близнецов спит на диване, ну, и надо проверить: может, он набит морской травой? Только напрасно они хотят диван вытащить. Можно проверить и по-другому, как я советовал: немного обшивку подпороть…

— Как — подпороть? — вскрикнула Марья Сергеевна и бросилась наверх.

— Отставить! — коротко сказала я Алеше.

Он щелкнул каблуками:

— Есть отставить! — и тоже побежал вверх по лестнице.

Море в ложке

Вечером, когда Алеша вернулся из школы, мы подводили итоги: двадцать четыре очка. Могло быть и больше, если бы не поднялся такой шум. Ведь одних только названий морских рыб можно насчитать до шестнадцати тысяч!

А если продолжить нашу игру, то мы найдем море не только в комнате, но и на фабрике, на заводе, на стройке, в поле, на колхозной ферме, на стрельбище, в мастерской художника и в лабораториях ученых.

Люди давно научились добывать из морской воды магний, серу и бром.

Из водорослей добывают альгиновую кислоту, которая делает материю непромокаемой. Без студня агар-агара, сваренного из красных водорослей, кондитер не сможет сделать любимый ребятами мармелад. В некоторых странах Востока вас угостят вареньем и пастилой из водоросли ламинарии. Из водоросли порфиры японцы приготовляют голубцы.

Водоросли могут заменять сено. У коров, которых кормят морским сеном, повышается удой, у овец быстрей отрастает шерсть.

Крохотные водоросли диатомеи, отмирая, образуют горную породу диатомит. Его прибавляют в цемент. При особенно тонкой шлифовке металлических изделий употребляют пасту из водорослей.

Китовый жир нужен мыловару для мыла, парфюмеру — для крема, художнику — для масляных красок. Нитроглицерин — основа динамита, а получают это взрывчатое вещество из глицерина, добытого из жира кита. Амбра придает духам стойкость. А на самом деле амбра — это похожий на воск коричневый комок, не что иное, как особые выделения кишки кашалота.

А рыбы? У них все годится — от головы до хвоста. Шкуры, особенно крупных рыб — акулы, зубатки, идут на босоножки и галантерейные изделия: сумочки, кошельки, кости — на муку. Цыплята и поросята, если им подмешивать в корм эту муку, хорошо растут. Из рыбьей чешуи приготовляют жемчужный пат. Им покрывают стеклянные бусы, и получается хоть и не настоящий жемчуг, а все же красивое ожерелье.

Ну, а рыбий пузырь? Он-то кому нужен? А без него не обойтись пивоварам и виноделам, если они хотят сделать светлыми пиво и вино.

Даже испорченная рыба годится: на туки — удобрения для

полей.

Трудно перечислить все, что дает людям море.

Море дает нам прохладу, и море нас греет: вода дольше земли сохраняет тепло и, остывая, отдает тепло суше.

Над морем сгущаются облака, которые поят дождем наши сады и посевы.

Мы возим по морю товары. Мы отдыхаем у моря. Мы здоровеем, вдыхая морской воздух, купаясь в морской воде. Недаром Артек — пионерская здравница — стоит на берегу моря…

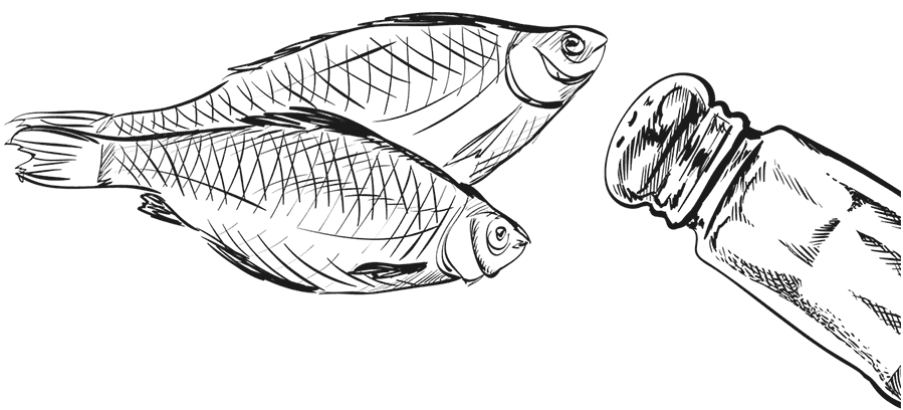
— Хочу в Артек! — шумно вздохнул Алеша. — Очень хочу!.. Послушайте, к нам опять кто-то стучится. Может, близнецы раздобыли еще что-нибудь?

Но на этот раз к нам стучалась старушка.

— Вы пострадавшая? — вежливо осведомился Алеша.

— Да что ты, милый! Двадцать лет насупротив вас живу, никто меня не обидел.

— Значит, играете? Что у вас: рыба, крабы, жемчуг?



— Картошка у меня, милый. Картофельный суп на ужин варю. А соль-то вся вышла. Может, одолжите? В магазин боюсь идти вечером — стара. А без соли суп безо всякого вкуса, что трава…

— Море в ложке! — крикнул Алеша. — Море всюду, где есть крупинка соли: в ложке супа, в каше, во всякой еде! Бабушка, вам очко!

И правда, море придает вкус всем нашим кушаньям. Как мы могли забыть самое простое, самое обычное: поваренную соль!

Смерть от пресной воды

Есть в нашем теле различные химические вещества: простые и сложные.

Сколько, скажем, в теле человека **железа**? Столько, что хватит на пять-шесть гвоздиков.

Ну, а **сахара**? Столько, что хватит насыпать небольшую сахарницу.

Ну, а **воды**? Воды наберется порядочный бочонок, весом больше, чем половина веса человека.

Зачем человеку носить в себе столько воды?

Без нее не проживешь. Всякое живое тело состоит из клеточек. Вода необходима для жизни клеточки. Вода разносит питательные вещества. Если животное истратит свой жир целиком, оно еще может жить, но большинство животных гибнет, потеряв только одну десятую часть находящейся в их теле воды.

Без воды нет жизни. Но можно сказать и по-другому: где вода — там жизнь.

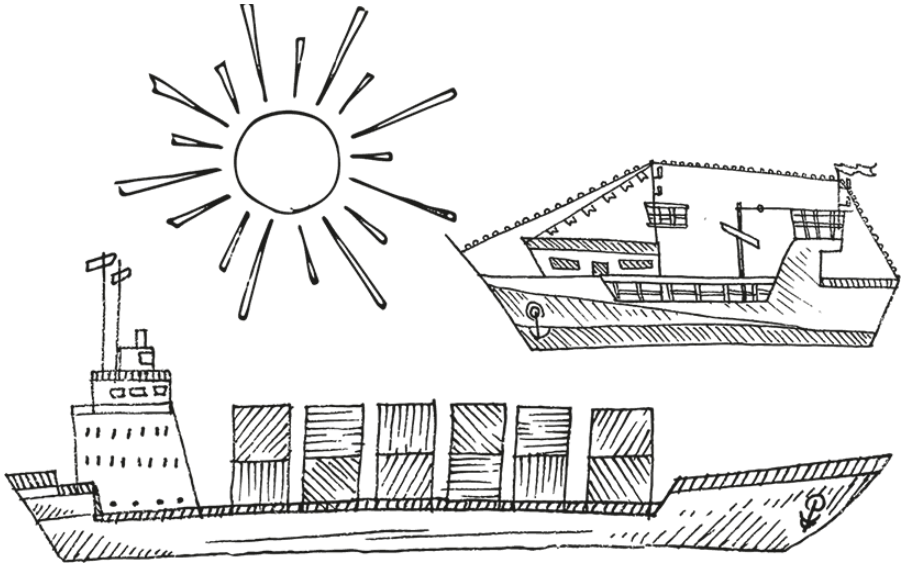
Тебе, наверное, известно растение **дудник**; хорошие насосы делают ребята из его толстого стебля. Прежде чем сломить стебель, загляни в черешок листа. Он словно крохотная лодочка. Подолгу здесь может застаиваться дождевая вода.

Перед тобой висячий водоем-крошка, с чайную ложку величиной. Но и он населен: инфузории, личинки, черви — кто только тут не живет!

Ну, а мох, который вырастает на стене, на крыше, на камне, лишь бы туда попала вода? А что ты скажешь про водоросли в звериной шерсти?

Не верится? Но были и такие находки. В тропических влажных лесах Южной Америки живут **ленивцы**. Эти звери целые дни проводят, повиснув вниз спиной, на суку. В их длинной, пропитанной влагой шерсти нашли зеленые водоросли.

Где вода — там жизнь. А где же больше всего воды, как не в океане!



На границе Китая и Непала есть гора Джомолунгма 8882 метра высотой. Но и эта величайшая из горных вершин мира по сравнению с океанскими глубинами мала. Советская экспедиция на «Витязе» обнаружила в Тихом океане глубину в 11 034 метра.

Если опустить Джомолунгму на дно океана, корабли, проплывая, даже не заметят, что под ними величайшая гора.

Можно плыть по океану недели, не видя берега. Куда ни посмотришь, на сотни километров — вода.

Так широк океан, так огромен.

Почему же корабль, отправляясь в плавание, берет с собою запас пресной воды?

Везти по воде воду, запасаться водой, когда кругом вода! Воды-то много, да для питья она непригодна: уж очень горька и солона.

Как же могут жить растения и животные в такой горько-соленой воде? Живут, и неплохо. От плохой жизни великаном не станешь. А таких великанов, как в море, на суше нет.

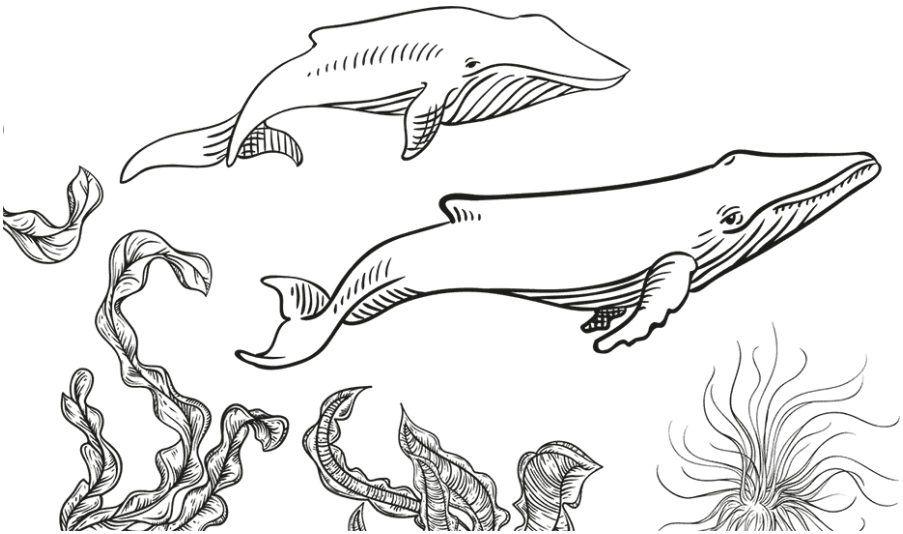
Если выпрямить стебель морской великанской водоросли **макроцистис**, он подымется на двести метров в высоту. Это в два раза выше Исаакиевского собора, с купола которого виден весь Ленинград.

Подводная лодка-малютка может запутаться в зарослях макроцистис, водолаз кажется карликом в таком подводном лесу.

Слон по размерам и весу больше всех животных на суше.

Но, если на одну чашку весов поставить слона, а на другую положить новорожденного китенка, морской малыш перетянет гиганта суши.

Весу в новорожденном голубом китенке около пяти тонн. А малыш еще будет расти. За сутки он прибавляет всего только… по сто килограммов, вырастая за день на три-четыре сантиметра.



В соленой воде многие животные быстрее растут. Попав из реки в море, лосось за три года вырастает вшестеро против того, насколько он вырос за три года своей жизни в реке. Корюшка, проживающая в Северном море, в три раза больше своей озерной сестры. Эту озерную крошку-корюшку даже не корюшкой зовут, а снетком.

Путь в реки из моря открыт всем желающим: плыви, заселяй новые места. Так вот не хотят.

И не зря. Коренные жители моря приспособились к жизни в соленой воде. Пресная вода для них — смерть.

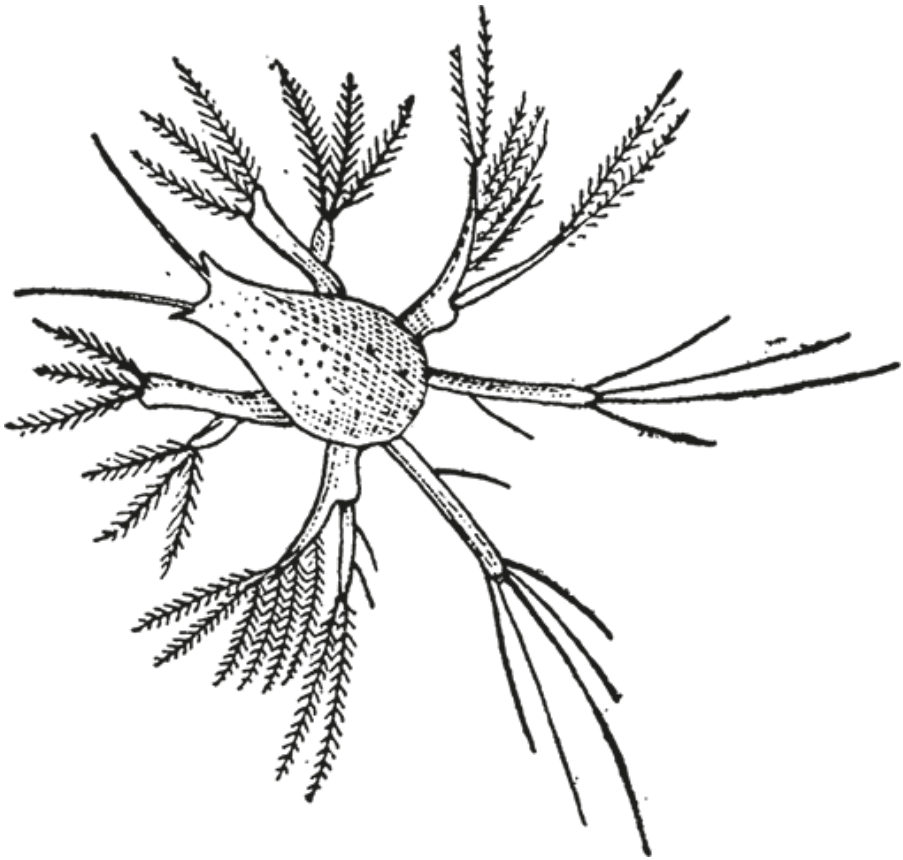
В 1918 году у берегов Австралии, где тянется коралловый риф — огромная подводная стена, разразился страшный ливень. Было это в январе, когда у нас зима, а в Южном полушарии лето.

Больше недели лило как из ведра.

Верхний слой моря опреснился, начался мор. На глубине пять-шесть метров пропали все рыбы, моллюски, кораллы, водоросли, морские ежи.

Они погибли от пресной воды.

Ползучие лаборатории



Но бывает и по-другому. В береговых скалах часто можно увидеть углубления — выбоины, наполненные морской водой. Тут живет один из **веслоногих рачков**. Весело плавает он в своей каменной ванне.

Пришла засуха. Воды там стало мало, да и она — словно крепкий рассол. Теперь уж рачок не плавает, а, как мертвый, лежит на дне. Он впал в солевую спячку.

В заливе Кара-Богаз-Гол Каспийского моря вода такая соленая, что соль кристаллами оседает на дно. Здесь рыбы не живут.

Значит, когда слишком много соли в воде — тоже плохо.

А когда ж хорошо?

Пусть на это дадут ответ сами морские жители. Богаче всего жизнь в океане: там на килограмм воды приходится в среднем 35 граммов солей.

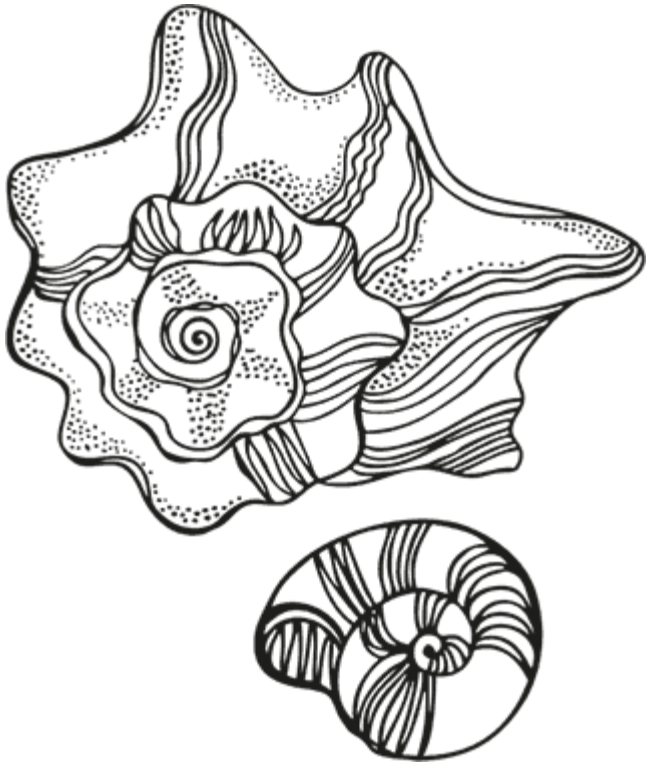
Только не подумай, что все это **поваренная соль**, хлористый натрий, как ее называют химики. В морской воде растворены различные соли.

В море находятся в виде солей калий, кальций, железо, фосфор, сера и другие химические элементы. Но хлористого натрия больше всего. Это от него морская вода на вкус соленая. А горькая она от солей магния.

С самого своего рождения солон океан. Миллионы лет светит над ним солнце. Испаряется в воздух вода. Вода испаряется, а соли остаются. Да этак можно и совсем океан засолить! Однако на памяти людской моря и океаны солоней не стали. Дело в том, что соли в них не только копятся, но и тратятся: у жителей моря очень большой спрос на соль.

Кто же может питаться солями? Растения. А растения идут на корм животным.

Это одна статья расхода.



А вот и другая, еще большая.

Калий нужен растениям для роста и развития, **кальций** — животным для образования скелета, опоры тела, и для защитной покрышки.

Отдери от моллюска раковину — какой он беспомощный, «голый». Его ничего не стоит проглотить. Но ракушку не проглотишь — подавишься. Раковина — крепость моллюска, в которой слизняк укрыт от врагов.

И под водой происходит удивительное строительство. Строитель строит дом из себя, на себе и под собой, добывая строительный материал из морской воды.

Как именно строит моллюск свою крепость, точно еще не изучено. Быть может, строитель вместе с пищей заглатывает строительный материал. Быть может, строительный материал проникает в строителя через оболочку его тела.

Дом дальневосточной устрицы-ракушки строится из кальция. А солей кальция не так уж много в воде. Чтоб построить свой дом, устрица должна использовать 770 литров воды, что по весу в 2500 раз больше самой строительницы.

Кальцием пропитаны клешни и панцири краба и рака. Клешни краба так крепки, что палкой не разобьешь, только молотком.

Прочный панцирь надежно защищает мягкое тело краба.

Но хозяин панциря растет. Прошел год — и защитный костюм уже тесен.

Надо менять его на новый, и быстро менять, иначе будет плохо — съедят! Проглотят, как там ни прячься в камнях.

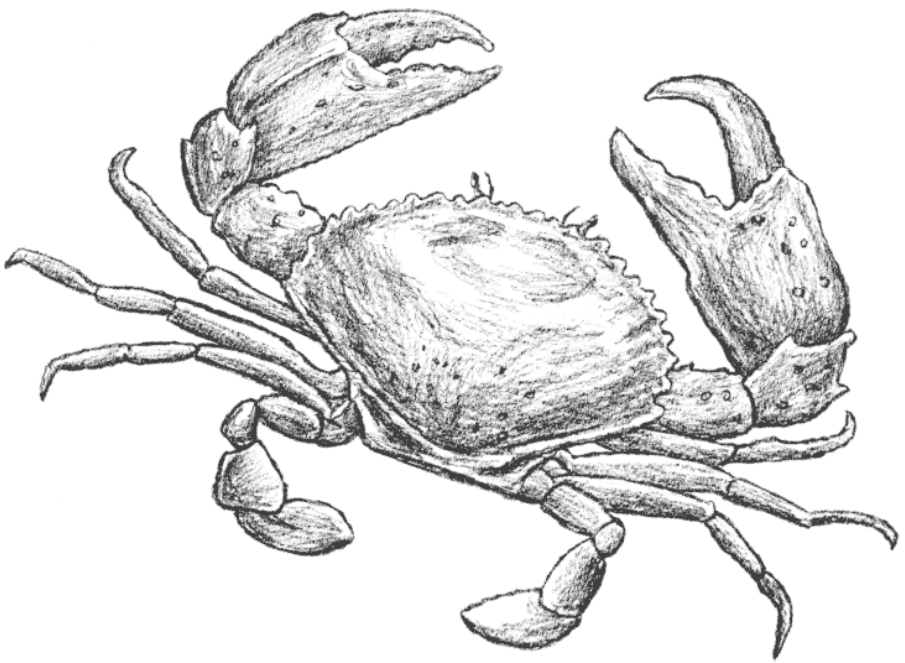
Переодевание идет «скоростным» способом. Через несколько дней новый панцирь готов. А его вес — почти половина веса хозяина.

Выходит, что краб сам себе химическая лаборатория, где извлекаются из морской воды соли кальция. И таких живых лабораторий, ползучих, сидячих, висячих, плавающих, в океане не счесть.

Обитатели моря — это настоящие копилки **кальция**, **кремния**, **фосфора** и **железа**. В кремневой губке в тысячу раз больше кремния, чем в равном ей по весу количестве морской воды.

Иные водоросли на ощупь совершенно твердые, столько в них извести.

Кому-то из морских жителей нужен фосфор, кому-то **магний**. И меньше всего интересует их **натрий**. На него самый малый спрос.

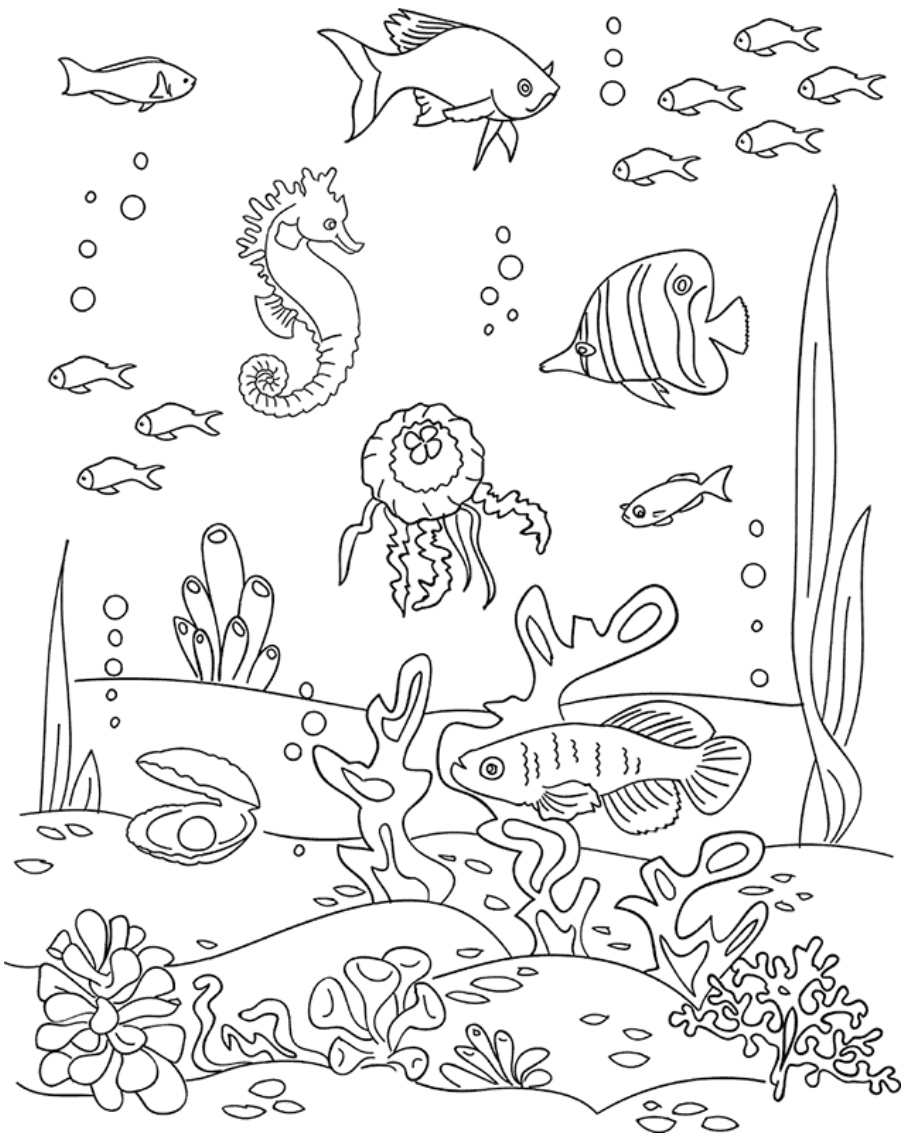


Оттого так много в морской воде поваренной соли — хлористого натрия.

Можно добывать поваренную соль прямо из моря. Но,

конечно, надо очистить ее от примесей. Обычно соль добывают из соленых озер или используют лежащие под землей пласты каменной соли. В ней меньше примесей, она годится в пищу. На Урале, на Украине огромные залежи этой каменной соли.

И где лежит под землей соляной пласт, можно сказать: когда-то здесь было море.



Морская угадайка

После игры в «море в комнате» со мной стали здороваться ребята со всех пяти этажей. Я не успевала отвечать на ребячьи «здравствуйте».

А некоторые из ребят стали даже в гости заходить. И особенно часто близнецы Олег и Игорь. Да еще Колю иной раз прихватят. Будто бы к Алеше пришли. А от Алеши все вместе ко мне.

Явились они и сегодня, хотя прекрасно знали, что в эту пору Алеша в школе.

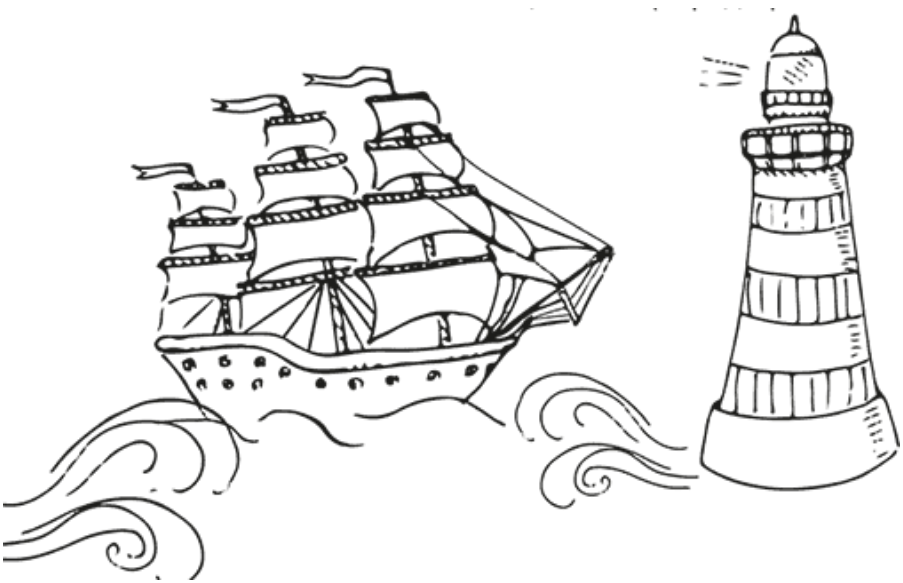
— Алеши нет?

— Нет. А вы что хотите?

— Придумайте еще какую-нибудь морскую игру!

Я дала близнецам лист бумаги. Они уселись за стол и стали записывать мои вопросы.

Пусть попробуют разгадать морскую угадайку и ребята — читатели этой книги. А кто не сумеет — найдет ответы в конце книги (перед приложениями).



1. Какое море самое соленое?
2. Какое море самое теплое?
3. Какое море самое глубокое?
4. Какое море самое мелкое?
5. Какое море самое синее?

6. У кого оба глаза на одном боку?
7. У кого рот на брюхе?
8. У кого зубы в желудке?
9. У кого желудок в ногах?
10. У кого одна нога дом перевозит?
11. Кто сам себе строит ловушку?
12. Верно ли говорят: ревет как белуга?
13. Какая птица высиживает яйцо на весу?
14. Какая птица за два года одно яйцо снесет?
15. Какой червь может поспорить с китом?
16. Какой финик камень точит?
17. Какая лисица хвостом рыбу глушит?
18. Какой заяц не бегает?
19. Какая собака не лает?
20. Какая рыба гнездо вьет?
21. Какой желудь на дубе не растет?
22. Кто плывет хвостом вперед?
23. Кто краснеет, увидев обед?
24. Кто одной ноздрей дышит?
25. Кто клыками дно пашет?
26. Кто летает, а не птица?
27. Кто ездит по морю на акуле?

Близнецы прочитали мои вопросы, посмотрели друг на друга и стали шептаться.

— Надо подумать, — сказал Игорь, — сразу не ответишь.

Но долго думать близнецам не пришлось. Из школы вернулся Алеша. Как был с сумкой, в пальто, Алеша вбежал к нам в комнату и крикнул:

— Море в классе! Смотрите! — и положил на стол кусочек обыкновенного мела.

Море в классе

Учительница вызвала тебя к доске решать арифметическую задачу. Ты подходишь, берешь в руки мел.

У твоего кусочка мела длинная история. Его привезли с меловых разработок, откололи от белой горы. У нас есть целые горы из мела. Они такие белые, что, когда их освещает солнце, сверкают, как снег.

Там, где сейчас стоят белые горы, когда-то шумело синее море. Миллионы лет назад твой кусочек мела был жив и носился по волнам.

Есть в море не только водоросли-гиганты, но и водоросли-лилипуты. Опустишь в море сачок из плотного шелка и поймаешь одну муть! Только это очень любопытная муть: попалось в сачок целое плавучее пастбище, множество растений-лилипутов. Нет у них ни стебля, ни листьев, ни корней. По форме эти растения похожи на шарики, ниточки, палочки, лепешки, рогульки и всяческие закорючки. Каждое состоит из одной-единственной клеточки.

Самое большое растение плавучего пастбища в два раза больше ногтя. А самое малое простым глазом не увидишь — только в микроскоп, через увеличительное стекло. Такую крошку водоросль в сачке не удержишь. Она проходит сквозь шелк, как пыль.

Вместе с плавучим пастбищем носится по воде и плавучий зоопарк — крохотные морские животные. У них, как и у лилипуток-водорослей, беспокойная жизнь. Сами они могут плавать только на небольшом расстоянии. Но они так легки и малы, что и утонуть не могут, и, повиснув в воде, словно парят без крыльев. Их несет с собою течение.

Всех этих не по своей воле путешественников ученые называют **«планктон»**. По-гречески слово «планктон» означает «парящий».

Подлинный цвет океана синий. Недаром в старину складывали песни про «сине море-окиян».

Но бывалые моряки могут спеть песни и про бурое море, и про зеленое, словно щавель, и про желтое, как лимонад. А бывает, что нос корабля рассекает проступившие на воде пятна, красные, как кровь.

Кто мог так раскрасить море? Планктон.

В иную пору какой-либо крошки водоросли разведется такое множество, что она окрашивает воду, и вода изменяет свой цвет. Море, как говорят моряки, «цветет».

Но не в этом сила планктона. От блуждающей мути, от ничтожно малых морских бродяг зависит жизнь всех обитателей океана.

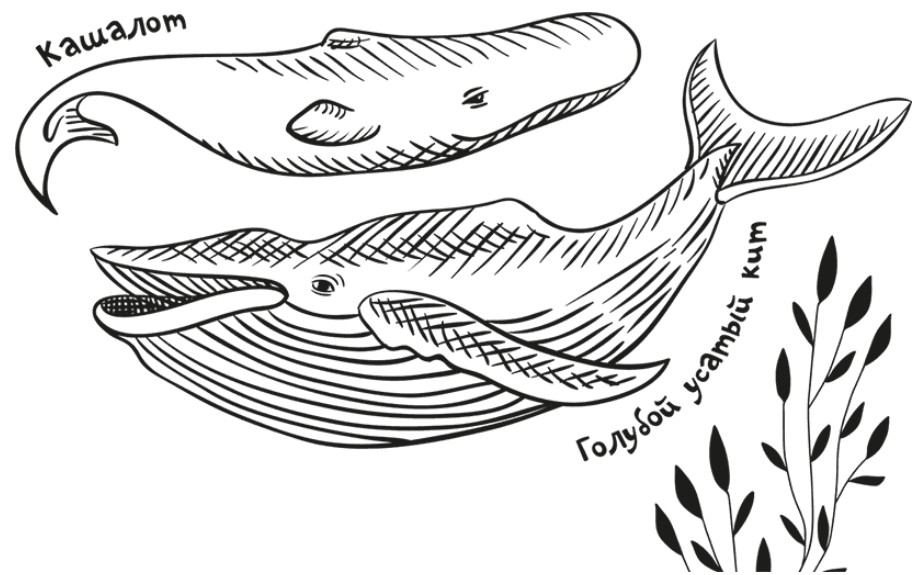
Лилипуты ведут за собой великанов

Если начать рассказывать так: «Пошел бык пастись на пастбище. Пошел, да пастбища не нашел. Оно убежало. Бык — за пастбищем, пастбище — от него. Он за пастбищем, оно — от него…» — такому рассказу никто не поверит.

Но то, что для суши сказка, для моря — обычное дело.

Планктон — плавучее пастбище усатых китов. Я говорю — усатых, потому что бывают **киты усатые** и бывают **киты зубатые**. Например, кашалот. Во рту у него полсотни зубов. Зубов много, но жевать ими нельзя. И зубатый кит тоже глотает свою крупную добычу не разжевывая.

У голубого усатого кита пасть еще больше. Такая, что поместятся в ней две школьные парты. Но питаются эти киты самой мелкой пищей: маленькими рыбешками, а главное — планктоном. Усатый кит совершенно беззуб. Вместо зубов у него частые роговые пластинки. Пропуская воду между этими пластинками, кит отцеживает планктон.



Сколько же нужно голубому киту нацедить планктона, чтобы наесться досыта? Несколько тонн. Ведь желудок кита под стать его хозяину — огромный, три метра длиной. И вся жизнь кита проходит в погоне за пастбищем, которое, как тебе уже известно, на месте не стоит, а само бороздит море вдоль и поперек.

Даже ночь не приносит покоя бродягам моря. Днем, скрываясь от слишком яркого солнца, планктон опускается

вглубь. Ночью восходящие токи воды подымают планктон к поверхности.

Больше всего планктона в таких морях, где зимой холодно, а летом тепло. Весной и летом в нашем Беринговом море пасутся киты. Любимое блюдо кита, как говорят поморы, **капшак** — маленькие рачки. Если их очень много, вода становится розовой.

Приходит осень, за нею зима. Жизнь в Беринговом море замирает. Кит уходит пастись на юг, в тропики.

Пришла весна, и опять начинает маячить в северных водах «мельчайшая мелочь» — планктон. И киты возвращаются сюда, на плавучие пастбища, розовые от капшака.

У китов Южного полушария другие маршруты. Летний сезон они проводят в Антарктике, в зимнюю пору пасутся в тропиках.

Но в обоих полушариях маршрутами китов управляют крохотные бродяги моря — планктон. Лилипуты ведут за собой великанов.

Всеокеанская кормушка

Планктон — это не только плавучее пастбище китов, но и всеокеанская кормушка. Не веришь? Давай мы с тобой проследим, кто кого ест.

Малютки водоросли питаются солями моря. Малюток водорослей поедают планктонные рачки, планктонных рачков — мелкие рыбы, мелких рыб — крупные хищники моря.

Ты словно перебираешь звенья цепочки, и первое ее начальное звено — растительный планктон. Ведь только растения способны превращать неорганические вещества — соли, газы, углекислоту — в вещества растительные, органические, которые служат пищей животным.

Случись невероятное — погибни весь океанский планктон, — тогда бы в море и рыбы перевелись, и хищники умерли б с голоду.

Чем больше в море планктона, тем больше и рыб, тем богаче уловы. Не зря морские ученые-гидробиологи с таким вниманием изучают «мельчайшую мелочь» — планктон.

Задумал агроном выяснить урожайность почвы. Он берет пробу: горстку земли. А гидробиолог свою пробу вылавливает из моря шелковым сачком. О плодородии моря ему расскажет планктон.

Не всегда в море собирают урожай, который не сеяли. Бывает и в море посев. Наши советские рыбоводы выпускают в море выращенных ими рыбьих мальков. Но, прежде чем выпустить мальков, надо проверить, будет ли им сытно на новоселье. Кого же об этом спросить, как не всеокеанскую кормушку — планктон.

Эта кормушка к тому ж всеокеанская фабрика витаминов.

Почему так богат витаминами жир трески?

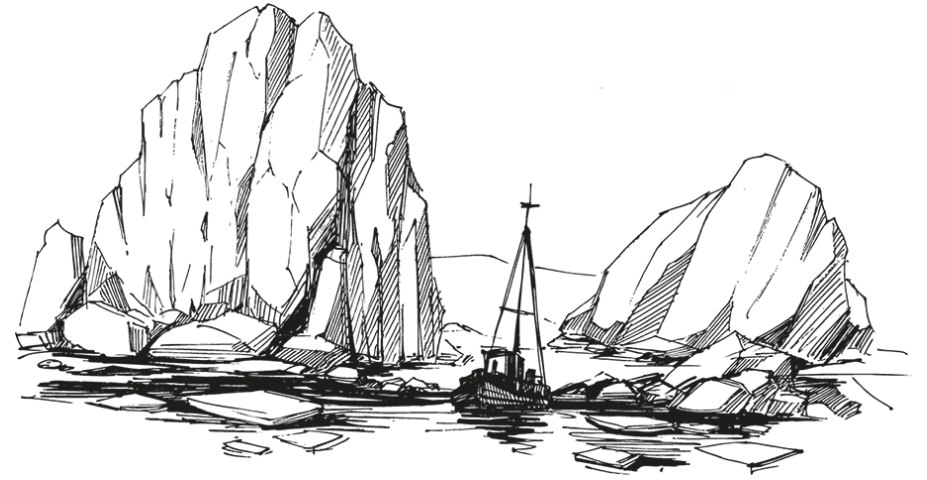
И это можно узнать, перебирая звенья цепочки: кто кого ест. Треска поедает мелкую рыбу мойву, мойва планктонных рачков, рачки — крошки водоросли с плавучего пастбища, а в водорослях много витаминов. Загадка разгадана. Планктон дал точную справку.

Капитанам, которые водят в Арктике корабли, очень важно знать, когда путь бывает свободен, когда в каком районе моря вскрываются льды.

И об этом можно навести справки у планктона, у крохотных морских бродяг.

Жизнь крохотного морского бродяги сама по себе очень коротка. Треть растений плавучего пастбища отмирает в течение суток. Отмершая «мельчайшая мелочь» отправляется в свой

последний путь — на дно.



В темных глубинах океана идет непрерывный дождь: отмершие растения и животные, большие и малые, медленно опускаются на дно.

Там они будут гнить, распадаться. То, что растения и животные взяли у океана при жизни, после их смерти в виде солей и газов вновь возвращается в океан.

Этими солями будут питаться новые малютки водоросли, водорослями рачки, рачками — рыбы. Опять тот же круговорот.

В океан возвращается только то, что, распавшись, растворилось в воде. Твердые раковины и скелеты остаются лежать на дне. Даже такая мелочь, как раковинка крохотного морского животного глобигерины, не растворяется в воде. Из этих известковых раковинок и скелетиков на дне океана нарастает глобигериновый ил.

Он нарастает очень медленно — один миллиметр за тысячу лет.

Изменился облик Земли, поднялось дно моря, и залежи глобигерина стали теми белыми горами, откуда мы добываем нужный нам мел.

Вот о чем говорилось у нас в тот вечер, когда Алеша принес из школы кусочек мела. Это был мой последний вечер в Ленинграде. На другой день я уезжала в Москву.

Близнецы, Алеша и Коля провожали меня до трамвая. Коля все хотел подарить мне золотую рыбку на память. Я с трудом убедила его, что буду помнить о нем и так.

— Скорей возвращайтесь, — сказал Алеша. — Еще в какую-нибудь морскую игру поиграем.

А знаете, что вас провожает пятый?

Я оглянулась. Поблизости никого из знакомых не было.

— Да вы его не увидите. Ветер провожает. Наш ветер — с моря.

Я нахожу рукопись

Дела мои сложились так, что на зимние школьные каникулы я снова приехала в Ленинград. Но своих маленьких друзей на этот раз не застала.

Алеша гостил у родственников за городом. Родители Олега и Игоря переменили квартиру, и близнецы жили теперь в другом районе, где-то на Петроградской стороне. Моих приятелей — морских болельщиков — не было. И все же я опять стала часто думать о море. Может, потому, что море и Ленинград нераздельны.

Однажды зимним вечером, возвращаясь домой, я проходила по небольшому скверу. Что-то зашуршало у меня под ногами, покатилось по снежной дорожке. Я нагнулась и подняла сверток — скрученную в трубку толстую тетрадку.

Шел снег. С неба падали мохнатые звезды.

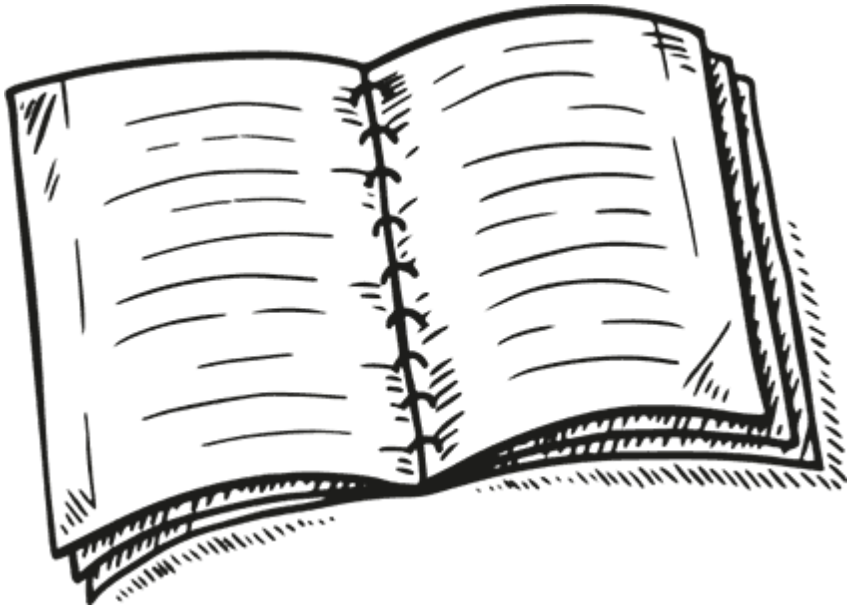
Я вся побелела от снега, но все стояла, ждала: может, потерявший вернется. Но никто не пришел.

Дома, чтоб просушить промокший от снега сверток, я развернула тетрадь и увидела на обложке надпись:

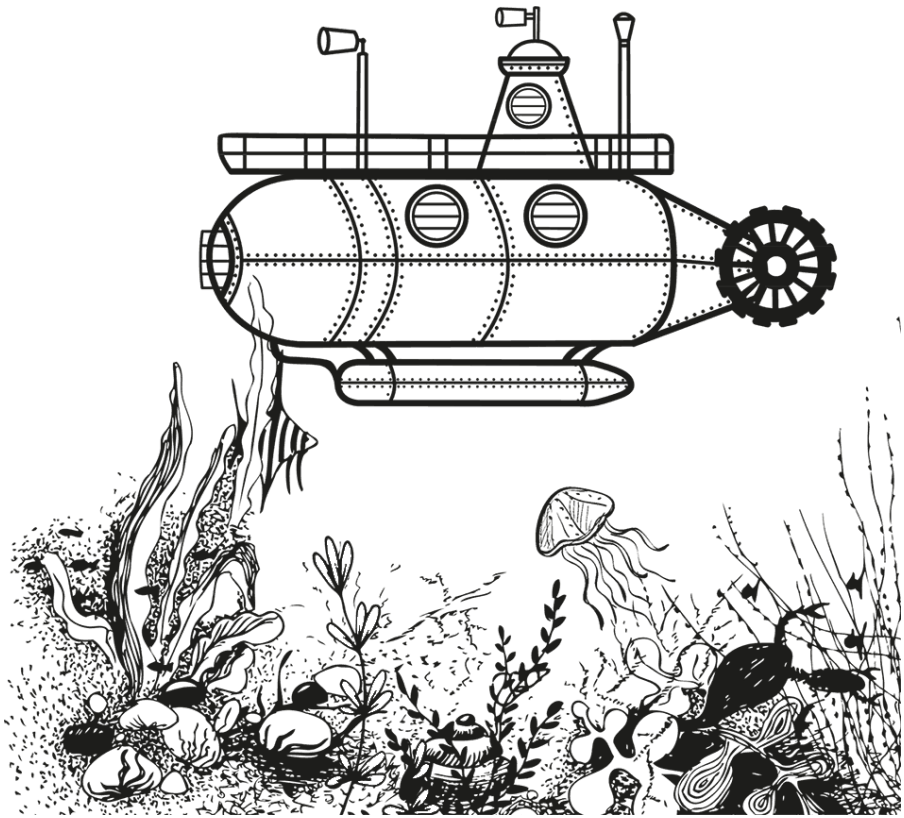
«Путевой журнал подводной лодки „М-5а“. Вел журнал Юрий Казанцев».

Значит, он все-таки существует, этот таинственный корабль! Что-то теперь скажет Виктор! Но сперва я решила прочесть журнал сама.

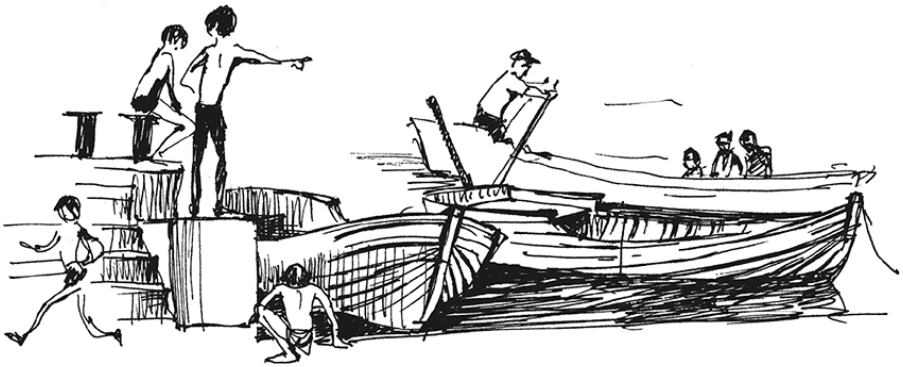
Вот он — перед вами.



Часть вторая. «Моревизор» уходит в плавание
(Дневник Юры Казанцева)



Когда капитану снятся крысы



Лентяй!

Славка Пышкин назвал меня лентяем.

И я смолчал. Пришлось смолчать. Со вчерашнего дня мы находимся во Владивостокском порту, и Славка стал капитаном «М-5а». А спорить с капитаном не положено.

Но почему лентяй? У каждого свое дело. Капитан чертит наш маршрут: Японское — Охотское — Берингово моря — Тихий океан. Молчун, Катя и Майя, наши морские следопыты, сейчас пускают пузыри под водой, испытывая костюм «человека-лягушки». А я? Я радист, я веду путевой журнал. Кажется, хватит. Так нет: капитан придумал мне работенку — нарисовать флаг «М-5а».

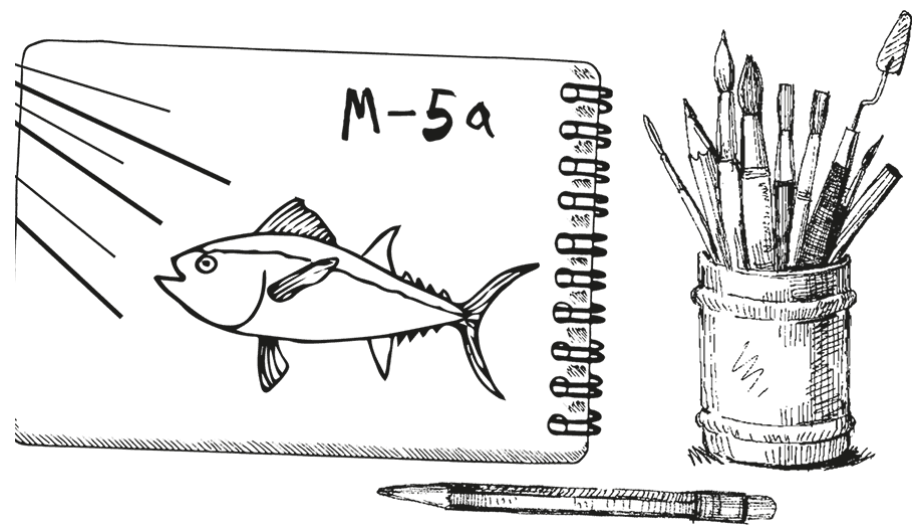
Пятый «А» — это наш класс. М — сокращенно: «Моревизор». Это название нашего корабля, на котором мы совершим путешествие в подводный мир, увидим жизнь моря. «Моревизор» — подводная лодка особой конструкции: ни машинистов, ни

механиков, ни матросов у нас нет.

Нам не нужно запускать моторы, для того чтобы «М-5а» двинулся в путь, потому что… Тьфу, чуть не проговорился! Прикуси свой язык, болтун! Согласно решению всего экипажа до конца путешествия рассказывать, как устроен «Моревизор», запрещено.

Но капитан сказал, что каждый, пусть самый загадочный, корабль должен иметь свой флаг. Ладно, флаг будет…

По листу бумаги, сине-голубому, как море, я провел золотой краской несколько косых линий. Это прожектор рассекает морскую воду. В луче прожектора я изобразил застигнутую светом рыбу, а в верхнем правом углу вывел «М-5а». Может, я не так придумал, но мне не с кем было посоветоваться. Ведь трое из нашей пятерки сейчас где-то на морском дне. Вообще-то подобрались, надо сказать, подходящие ребята.



Например, Валерка, по прозвищу «Молчун». Он все молчит, но поручи ему что-нибудь сделать, будет полный порядок. У нас две девочки: Майя и Катя. Майя очень начитанная, серьезная. А Катя? Ей бы лучше родиться мальчишкой: никому спуску не даст и ничего не боится.

Ну, и, наконец, сам капитан, любитель птиц Славка Пышкин. Командовать умеет, и ребята его слушаются. Правда, он немного зазнайка и… Не успел я вспомнить о капитане, как он сам появился в дверях.

— Хорош! — одобрил он флаг. — А что, «лягушки» еще не возвращались? Уж не утонули ли они?

Я тоже беспокоился за наших девочек, но, как подобает моряку, не подал виду и спокойно ответил:

— Не беспокойся. Должны вернуться. Лягушкам тонуть не положено.

— Юра… — Тут голос капитана неожиданно дрогнул. — Сегодня мне снились крысы: дурная примета. Может, бросим эту затею с подводным путешествием, а?

— То есть как это — бросим? Да это страшно интересно! Мы попадаем в совсем особый мир. Помнишь, Антон Петрович говорил, что всякое тело в воде выталкивается с силой, равной весу вытесненной им воды. Под водой ты становишься силачом: можешь поднять со дна такой камень, который никогда бы не поднял на земле.

— Я не собираюсь под водой физкультурой заниматься, — усмехнулся Славка. — Далось нам это морское дно! Уж лучше бы в лес: там птицы поют. А под водой все немые. Таращат на тебя свои рыбьи глаза и молчат…

— А ты бы хотел, чтобы акула сказала: «Здравствуй, Славочка!» — съязвил я.

— Отстань, мне не до шуток! Особый мир! Гм!.. А если засыплемся?

— У нас есть Антон Петрович.

— Он занят и не может часто бывать на корабле. Если засыплемся, отдуваться придется мне, капитану.

— Ну, знаешь, Славка!.. — не выдержал я. — Ты не зазнавайся. Отвечаем мы все. Понятно?

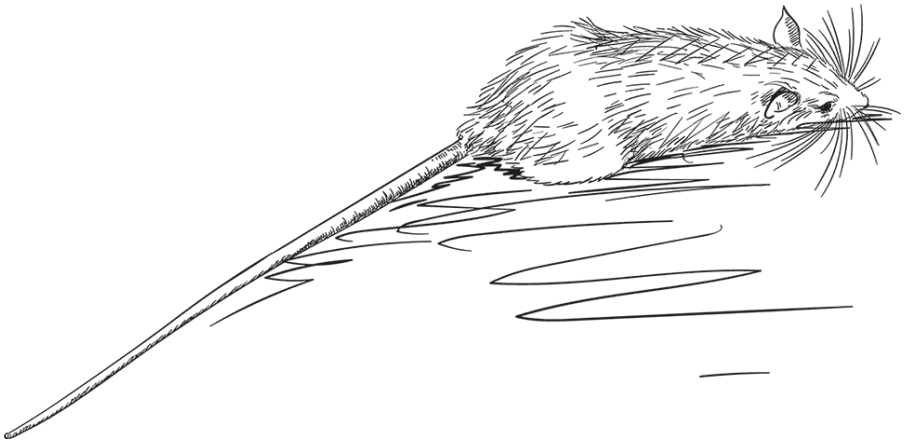
А если струсил, найдем другого.

— Ничуть не струсил, — уже другим голосом заговорил Славка. — Просто после этого дурацкого сна мне все кажется, что вот-вот…

Славка замолчал и прислушался. По коридору кто-то шел, беспокойно и торопливо. Дверь отворилась, и перед нами предстали «лягушки». Все трое имели очень сконфуженный вид. Их сопровождал незнакомый моряк с седыми усами.

— Павел Иванович, — представился незнакомец. — Скажите, кто из вас капитан?

— Я… — прошептал Славка. — Эх, недаром мне снились крысы! Так и знал: что-нибудь да случится…



Человек-лягушка

Так что же все-таки произошло? Шлюпка, на которой сидели Молчун и девочки, остановилась у выхода из бухты. Бросили жребий. Первой вышло нырять Кате.

— Везет девчонкам! — позавидовал Молчун. — Ладно, я следом. А ты остаешься в лодке. — И он тронул за плечо Майю, задумчиво смотревшую в морскую даль.

— Водяной шар… — неожиданно сказала Майя. — Мне вспомнилось, как папа первый раз показал мне глобус. «Вот, говорит, дочка, наш земной шар. Там, где коричневое, — земля, там, где голубое, — вода». А я верчу глобус и отвечаю: «Почему — земной шар? Надо говорить — водяной шар: голубого на нем больше». Голубого почти в два с половиной раза больше. Это знает каждый школьник. Но как еще мало людей заглядывало в глубь этой огромной морской страны! Вот мы и хотим… но признайтесь, ребята, все-таки страшновато, а?

Никто не ответил. Слышно было только, как о борт шлюпки тяжело плещется вода.

Почему так трудно было человеку проникнуть в морскую подводную страну? Потому, что хотя в морской воде есть воздух, но дышать им можно только по-рыбьему — жабрами. Вода омывает жабры, и этого достаточно, чтобы кислород попал в пронизывающие их кровеносные сосуды.

Под водой рыбе дышится легко. Но киту, который дышит легкими, для каждого вдоха нужно всплывать на поверхность. Правда, легкие у кита огромные: в них можно набрать четырнадцать тысяч литров воздуха. Хватит часа на полтора.

А вот человеку-ныряльщику запаса воздуха в легких хватает только на одну-две минуты.

Берегись, ловец губок! Берегись, искатель жемчуга! Просрочишь время — останешься в море навсегда.

Но человек умен. Он сумел продлить себе время пребывания под водой. Человек изобрел водолазный костюм — **скафандр**. Стал ходить по морскому дну в водонепроницаемом комбинезоне. На ногах — галоши со свинцовыми подошвами. На голове — круг и металлический шлем, от которого отходит резиновый шланг. Водолаз работает на морском дне, а дышит воздухом земли, который ему подают по шлангу. Но не отойдешь в сторону дальше, чем позволяет шланг, — все равно как на привязи.

А теперь стало возможно свободно путешествовать под водой. Плыви, куда хочешь, в одних трусиках, только надень на спину **акваланг** — «подводные легкие». Акваланг — это баллоны, наполненные сжатым воздухом или кислородом. Две изогнутые резиновые трубки соединяют баллоны с мундштуком. Акваланг в 1943 году изобрели французы Жак-Ив Кусто и Эмиль Ганьян.

Надевай баллоны на спину, а мундштук бери в рот. В таких костюмах натуралисты собирают на дне моря коллекции, ныряльщики охотятся на акул, ученые и спортсмены опускаются под воду.

Сейчас «подводные легкие», словно ранец, надевала на себя Катя. Майя подала ей резиновую маску с особым толстым стеклом для глаз.

— Поплюй на стекло, — напомнила Майя, — и прополощи маску в море, тогда стекло не запотеет. И, пожалуйста, не забывай пускать пузыри.

Майя не зря говорила о пузырях. Воздух, который выдыхает человек-лягушка, пузырями подымается вверх. Чем ближе к поверхности, тем крупнее становятся пузыри. Если с лодки видят эти крупные, бурлящие пузыри, значит, все в порядке: ныряльщик дышит под водой.

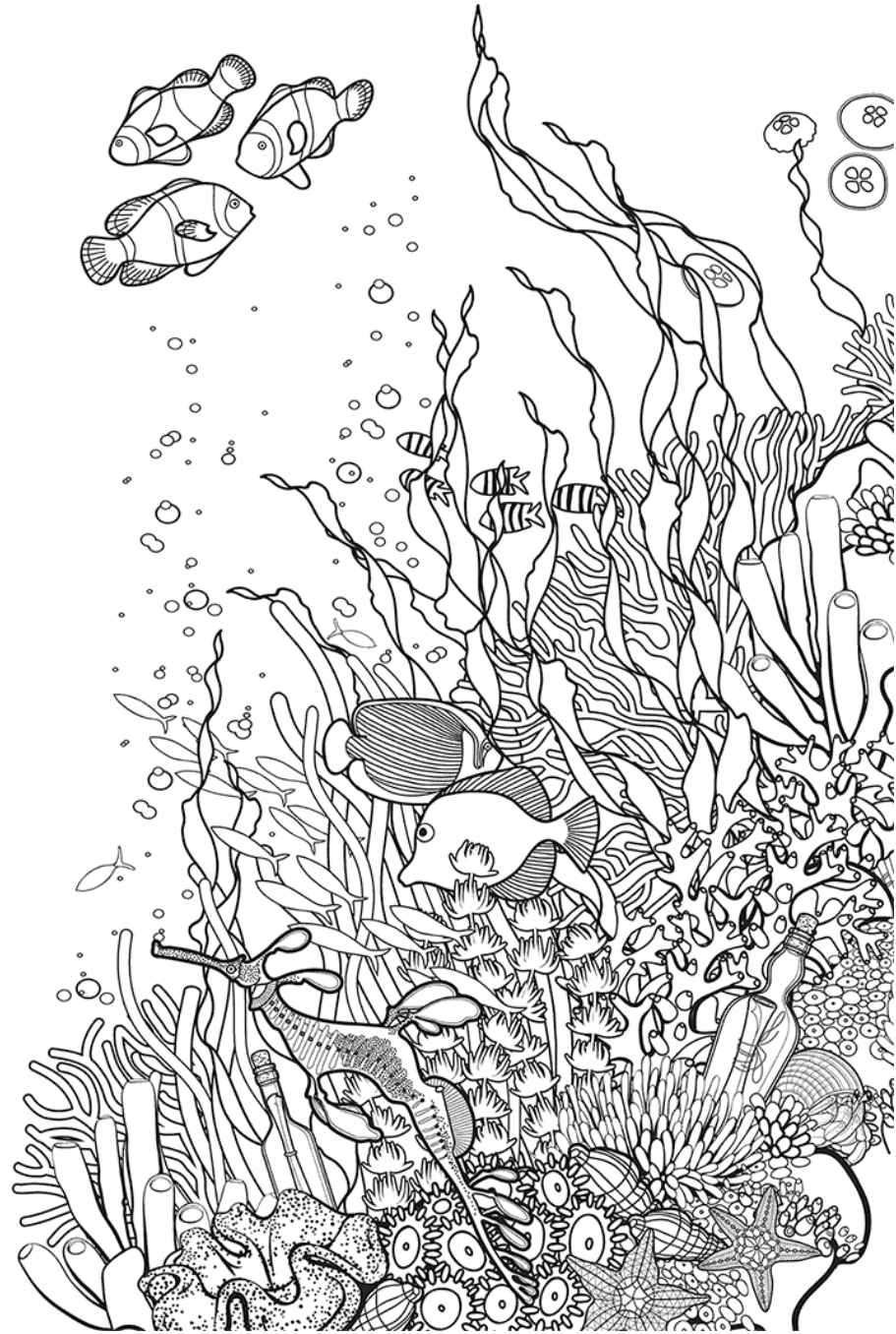
— Не забуду! — засмеялась Катя. — Ну, пока!

Всплеск. Над водой мелькнули огромные лягушачьи лапы — Катины ноги, и море сомкнулось.

Катя заблудилась

Кате казалось: как только она очутится под водой, со всех сторон ее обступят морские чудища. Но пока что ныряльщицу окружал только зеленоватый туман. Впрочем, это был особый туман, которого на земле не увидишь. Кончалась подводная весна — время расцвета плавучих пастбищ. Морская муть планктон живым зеленым туманом застилал воду.

В тумане бесшумно скользнули узкие силуэты. Это спугнутые Катей рыбы покинули свое плавучее пастбище. Исконные жители подводной страны, они легко распознавали ее путевые знаки. Но Катя была здесь чужая. И с ней случилось то, что часто бывает с ныряльщиками. Катя заблудилась, потеряла чувство направления. Думая, что плывет в море, на самом деле плыла в порт.



И вот она увидела продолговатую глыбу, повисшую в воде. «Подводный утес!» — подумала Катя. Разноцветные водоросли тихо шевелились, словно приветствуя ее приближение. Странно было одно: почему этот мохнатый утес не упирается в дно, а как туча висит над головой.

У Кати была с собой сумка для сбора коллекции. Зеленые, бурые, красные водоросли обрывались с висячего утеса легко. Но приросшие к нему ракушки не поддавались. Упрямая Катя вцепилась в ракушку и почувствовала, что тащит ее за собой. Ускользала не только ракушка — весь висячий утес сдвинулся с места и, покачивая водорослями, медленно уплывал.

Отчаянным рывком Катя вырвалась наверх.

И, хотя опасность была уже позади, Катя стала кричать. На ее крик поспешили люди с баржи, с той самой баржи, чье обросшее дно наша еще неопытная в подводных путешествиях «лягушка» приняла за утес.

А потом к месту происшествия подошел катер, и начальник порта Павел Иванович вызвался отвезти наших морских следопытов домой.

— Теперь вы все знаете, — тихо сказала Катя. — Неважно получилось. Но кое-какие коллекции я собрала.

— Покажи, — коротко потребовал Славка.

Он порылся в Катиной сумке и объявил:

— Мусор. А визгу на весь порт. В первый же день осрамились. Придется списать Катю на берег.

Мы ахнули. Шутка сказать: списать на берег! Но за бедную «лягушку» вступился наш гость.

— Простите, — сказал он, — по-моему, за нарушение порядка в порту прежде всего в ответе капитан. — Тут он пристально посмотрел на притихшего Славку. — Так же неверно, будто Катина коллекция (кстати, я сам в нее кое-что прибавил) не представляет интереса для моряка. Я бы мог рассказать один случай…

— Пожалуйста, расскажите! — закричали приободрившиеся «лягушки».

— Тогда слушайте. Это было в первую мировую войну. В Адриатическом море два английских крейсера, «Дармут» и «Бристоль», встретились с противником кораблями австрийцев. Флагман «Дармут» передал «Бристолю» приказ: «Следовать за мной». И что ж? Вопреки приказу «Бристоль» стал отставать. Этим воспользовались австрийцы. Они атаковали одинокий флагман[1], и он должен был принять бой.

Флагман надеялся: сейчас подоспеет на помощь «Бристоль». Но шли минуты, каждая из них могла решить исход боя, а «Бристоля» все не было. Прошло двадцать минут, когда наконец флагман услышал залп еще далекого «Бристоля».

По окончании боя капитана «Бристоля» вызвали на флагман.

«Крейсер у вас или черепаха? — насмешливо спросил его адмирал. — Вас надо под суд отдать за невыполнение приказа!

Что-нибудь можете сказать в свое оправдание?»

«Сказать? Нет, сэр. Но показать — да. Прикажите осмотреть днище „Бристоля“. Это мое оправдание», — спокойно ответил капитан.

Оказалось, что к днищу прицепилось столько «безбилетных пассажиров», что из-за них крейсер и потерял свою скорость.

Вы хотите видеть этих безбилетных пассажиров? Вот они!

И Павел Иванович высыпал на стол содержимое Катиной сумки.

Безбилетные пассажиры

Мы смотрели на завитки трубочек морских червей, на водоросли и ракушки, которые прицепляются к днищу корабля, и удивлялись: да неужели в огромном море мало своей жилплощади? Выходит, что так.

Не все обитатели моря бродяги, есть и оседлые жители. А где им осесть? На песке не закрепишься — снесет. Вот камень — надежный якорь, но камней на мелководье не так-то много. Недаром у шотландцев существует обычай бросать в море камни. Посеешь камни — соберешь морское сено: водоросли. Морским сеном шотландцы кормят скот.

В море все обрастает: камни, подводные сваи, затонувшие корабли. Сто лет назад со дна моря подняли для починки телеграфный кабель. Оказалось, что непрошеные жильцы — губки, моллюски, черви — заселили даже такую неудобную жилплощадь.

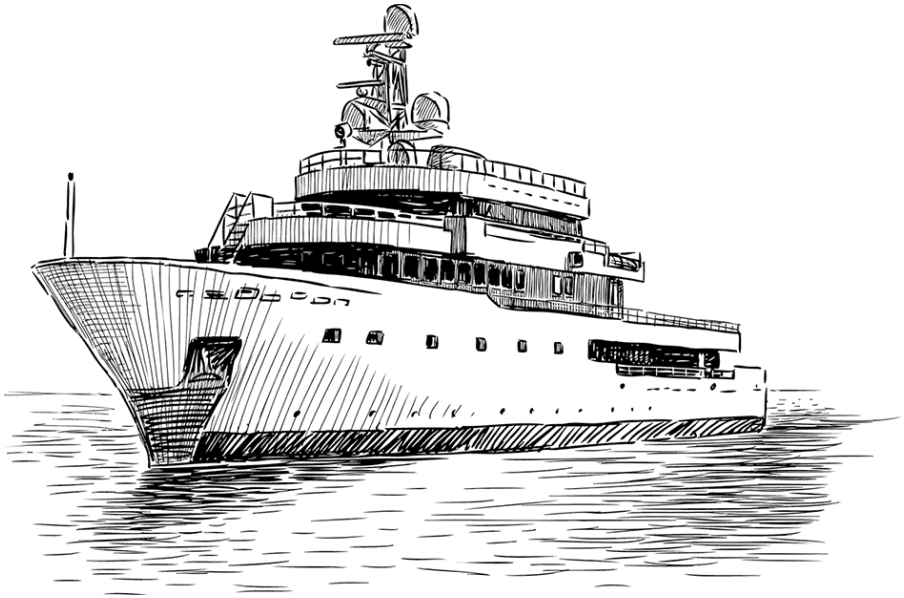
Обрастают и плавающие по морям корабли. Безбилетные пассажиры прицепляются к ним на стоянках.

Военные корабли дольше, чем торговые, стоят на стоянках и обрастают еще сильней.

Морские прилипалы так цепки, что даже смерть не отрывает их от корабля. Когда корабль заходит в реку, все приставалы и прилипалы гибнут от пресной воды, но и мертвые они не отцепляются от днища. И от трения их о воду скорость корабля уменьшается.

Правда, сейчас стали красить военные корабли особыми красками, к которым долгое время ни один прилипала не пристанет.

А самое лучшее средство против непрошеных безбилетных пассажиров — это **ультразвук**. Внутри корабля устанавливают ультразвуковой вибратор. Когда его включают, ракушки начинают отлетать от обшивки, словно сбитые невидимыми молоточками, — вибратор передает обшивке свыше двадцати тысяч колебаний в секунду.



В будущем чудесными невидимыми молоточками станут пользоваться все корабли. Но пока, особенно на грузовых пароходах и баржах, еще продолжают путешествовать безбилетные пассажиры.

Мы столпились возле стола, по которому была рассыпана Катина коллекция. Мы познакомились и с **ульвой** — морским салатом, чьи широкие листья съедобны, и с красными водорослями, **филлофорой** и **кораллиной**, и с морскими червями, которые прячутся в домиках-трубках, и с морским желудем, одним из самых цепких и живучих безбилетных пассажиров.

Майя осторожно потрогала черно-синюю ракушку и обернулась к Павлу Ивановичу.

— Это мидия? Я узнала ее. Мидия, которую поймал в свои сети ирландский робинзон?

— Чего? — прищурился Славка. — Какой робинзон? Да ты, наверное, «Робинзона» и не читала.

— Читала. А я говорю про другого, про которого ты, наверное, не читал.

Не только Славка — никто из нас не знал про ирландского робинзона, и, как Майя ни упиралась, ей пришлось рассказать нам историю **мидии**.

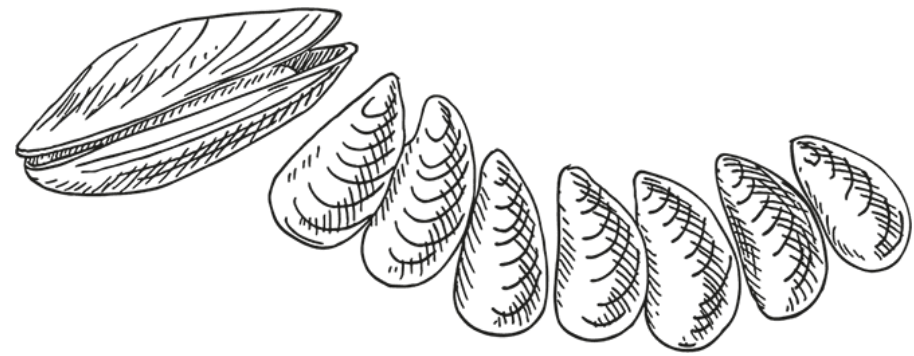
— Фамилия ирландского робинзона Уилтон, — сказала Майя. — Я называю его Робинзоном потому, что он один очутился на пустынном берегу после кораблекрушения, которое случилось у западного берега Франции в тысяча двести тридцать пятом году. Ни ружья, ни припасов у него не было. Что делать?

Уилтон сплел из морской травы сетку, воткнул ветки в ил и натянул на них сетку. Думал он поймать птицу, а поймал… слизняка. Наутро всю его сеть облепили черно-синие ракушки. С голоду Уилтон решил попробовать мясо мидий. Оказалось, вкусное! Французы и теперь разводят мидий по способу, открытому ирландским робинзоном. И у нас в Советском Союзе есть свои мидиефермы. Это очень доходное дело. С гектара моря можно получить шесть тысяч килограммов мяса.

Нам понравился рассказ Майи. Похвалил ее и Павел Иванович.

— Я вижу, — сказал он, — вам и без меня не скучно, а мне пора.

— Нет, мы вас так не отпустим. Еще хоть один рассказ!



— Ну хорошо, один — последний. Из Китая, из дальнего рейса, вернулся на родину, в Германию, торговый корабль. Ни капитан, ни матросы — никто не заметил, что на корабле прибыли безбилетные пассажиры. Да как их было заметить: они сидели в цистернах с водой. Возвращался корабль пустым, и, чтоб меньше качало на волнах, чтоб лучше была осадка судна, в цистерны для груза накачали воду из китайской реки. Вместе с водой в цистерны попали незаметные личинки крабов. Там и скрывались безбилетные пассажиры во время рейса, а когда в немецком порту воду из цистерн выкачали, личинки очутились в новом, чужом для них море. Но они тут освоились прекрасно. А лет десять спустя немецкие рыбаки стали жаловаться, что неизвестные раньше крабы объедают в сетях рыбу.

— Будьте и вы начеку, — пошутил на прощание Павел Иванович, — хоть и необычный ваш корабль, а вдруг…

Мы проводили нашего гостя, и я вернулся в кают-компанию[2] — посмотреть, высох ли мой флаг. Тут с разбегу я и налетел на Славку. Растянувшись на полу, он что-то высматривал под книжным шкафом.

— У, медведь!.. — приподнявшись с полу, сердито прошипел капитан.

— Сам виноват — чего валяешься на полу!

— Я не валяюсь, а проверяю. А что, если на наш корабль забрался какой-нибудь краб или змея… да еще укусит…

— Я сам тебя укушу, если будешь молоть чепуху! Разве книжный шкаф — это цистерна? Видно зря ты слушал рассказ о морских обрастаниях. Второй день уже стоим в порту. Смотри, обрастем — потеряем скорость.

Славка встал и почистил коленки.

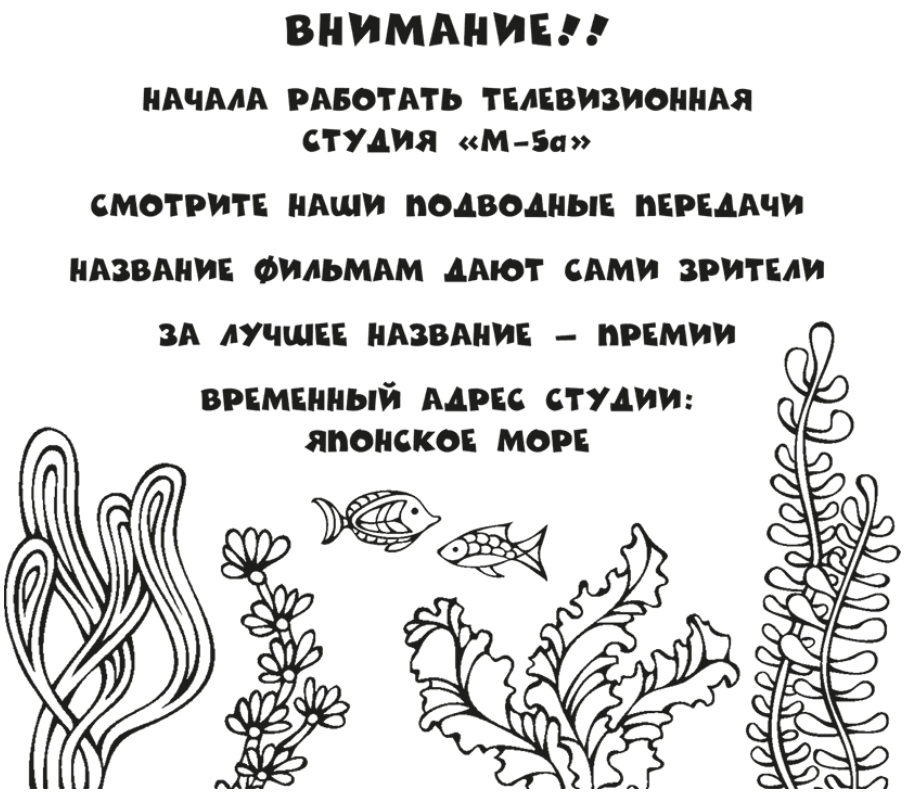
— Не обрастем, — ответил он уверенно. — Через десять минут «Моревизор» выходит в плавание.

Капитан подошел к шкафу и вынул оттуда карту.

— Ты видишь на карте пять квадратиков? Это места для флагов. У каждого моря, в котором побываем мы или наши следопыты, будет свой флаг. И рисовать эти флаги я поручаю тебе.

Я вздохнул. Но приказ есть приказ.

Итак, мы плывем по Японскому морю. В кают-компании висит объявление:


ВНИМАНИЕ!!
НАЧАЛА РАБОТАТЬ ТЕЛЕВИЗИОННАЯ СТУДИЯ «М-5а»
СМОТРИТЕ НАШИ ПОДВОДНЫЕ ПЕРЕДАЧИ
НАЗВАНИЕ ФИЛЬМАМ ДАЮТ САМИ ЗРИТЕЛИ
ЗА ЛУЧШЕЕ НАЗВАНИЕ — ПРЕМИИ
ВРЕМЕННЫЙ АДРЕС СТУДИИ: ЯПОНСКОЕ МОРЕ

Это все придумал Антон Петрович. Он сказал:

— Имейте в виду — подводные артисты не будут долго для нас сниматься. Иной промелькнет, и был таков. Успеешь узнать артиста, придумать фильму меткое название — получай премию.

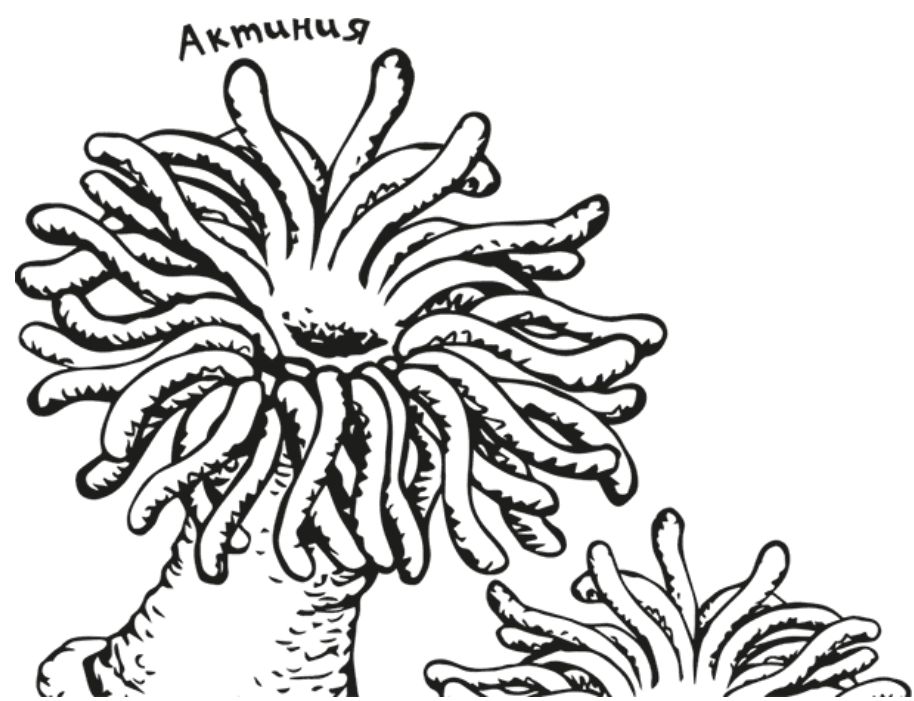
Первый подводный сеанс Антон Петрович провел с нами сам.

Мы захотели увидеть хотя бы на небольшой глубине морское дно, где артисты не так проворны и их легче разглядеть.

Сначала нам показалось, что на экране телевизора распустился огромный золотисто-розовый георгин. Но стоило приблизиться к его мясистым лепесткам неосторожной рыбке, как лепестки дрогнули и цепко схватили добычу.

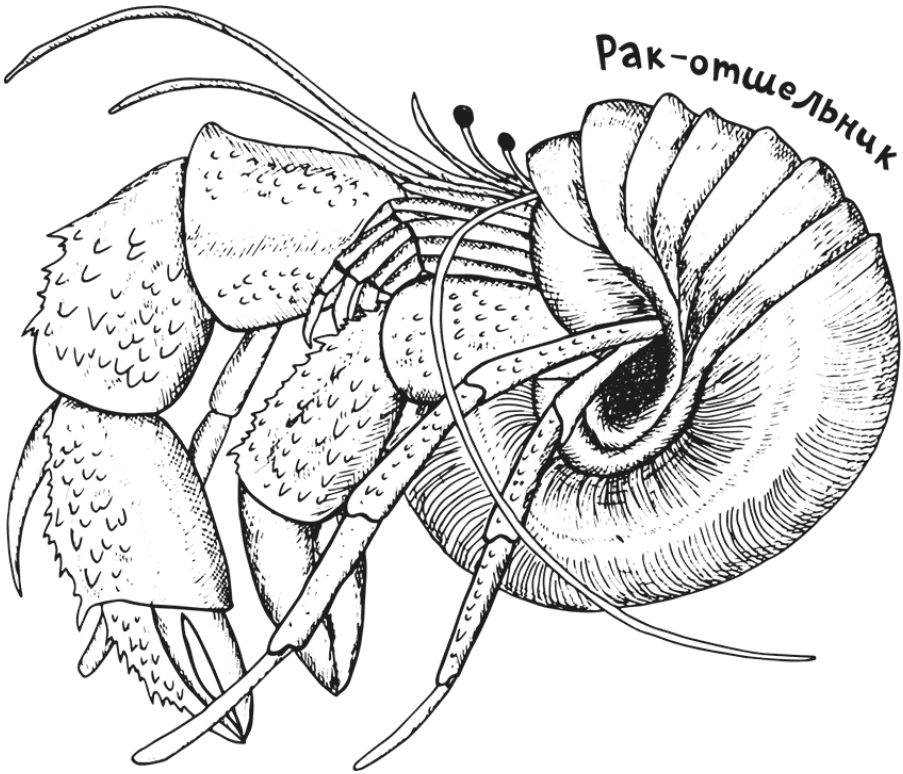
— Актиния! — зашумел зал.

По хищной ухватке мы узнали **актинию** — морское животное, с виду похожее на цветок. Уж ее-то мы рассмотрим подробно! Ведь актиния не может быстро стронуться с места.



Но надеялись мы попусту. Наша «артистка» тут же начала пятиться в глубь экрана. Не по своей воле она покидала сцену — ее увозили. Мы успели разглядеть и морского извозчика: рака-отшельника, добровольно взвалившего на себя эту ношу.

На морском дне большой выбор домов без хозяев — опустевших раковин. В одну из таких раковин и забирается **рак-отшельник**. Нет у него своей надежной брони, и чужая раковина становится его защитой. Рак всюду возит ее на себе.



Но бродячий дом превращается в неприступную крепость, если на нем, как башня, высится актиния, распустив свои жгучие щупальца. Ловко орудуя клешнями, рак умеет осторожно перенести актинию с ее прежнего места на крышу своего дома.

— Как же мы назовем этот фильм, ребята? — спросил нас Антон Петрович.

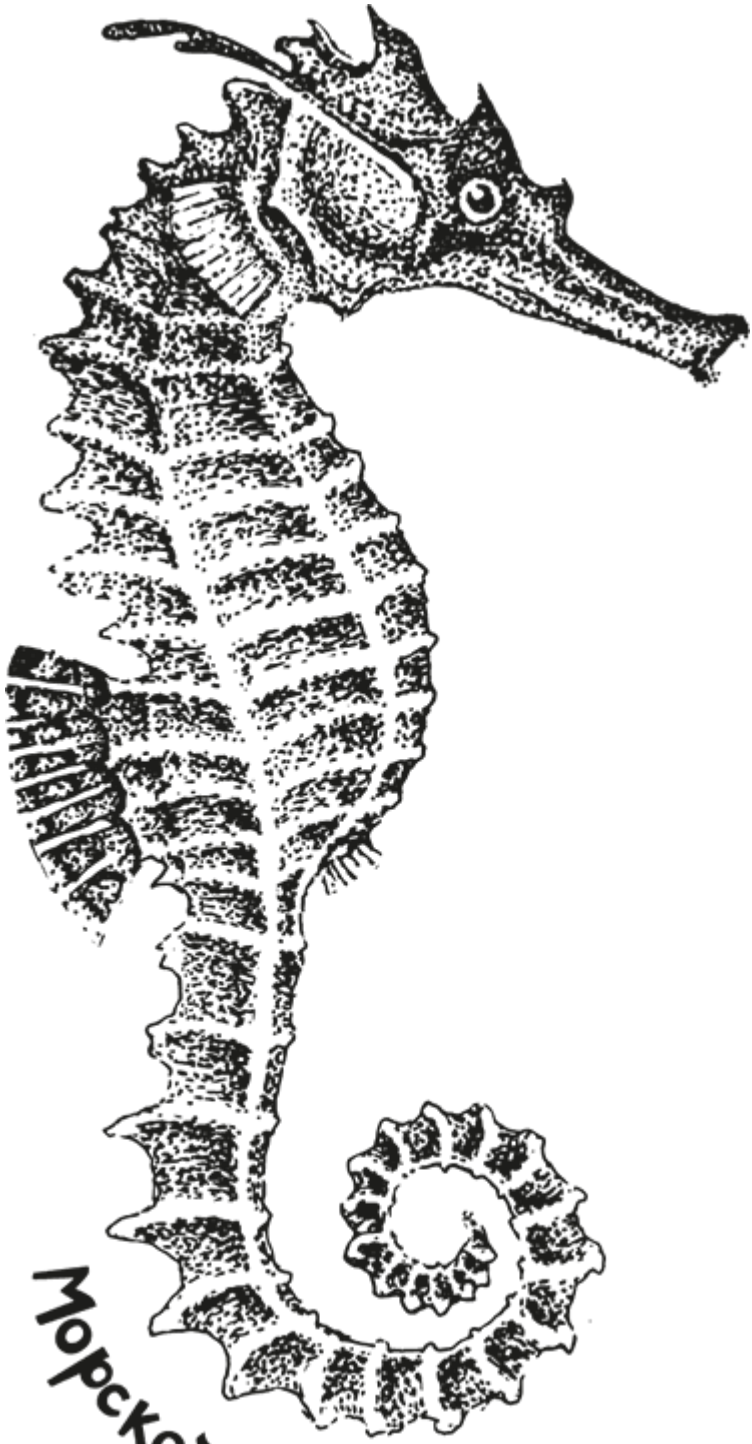
— «Морской извозчик»! «Конь актинии»! «Верхом на раке»! «Наездница моря»! — посыпалось в ответ.

Антон Петрович научил нас, как надо управлять телеустановкой, и на другой день мы устроили подводный сеанс уже сами.

На экране нежно зеленели заросли морской травы **зостеры**. И вдруг один из стеблей оторвался и поплыл. Оказалось, что это не стебель, а рыба — **морская игла**. Тело у нее узкое, длинное. Когда морская игла мордой вверх застывает возле стеблей зостеры, трудно отличить, где рыба, а где трава.

Диковинные «кони», похожие на шахматные фигурки, паслись на подводном лугу. Плавают эти морские коньки медленно, бояться им нечего: никто из подводных хищников их не ест. Мы видели **морских коньков** и на привязи: они сами себя

привязывают, прицепившись хвостом к траве.



Морской конек

Очень нас рассмешили два морских конька, которые сцепились хвостами и тащили друг друга в разные стороны.

Этому фильму мы придумали много названий: «На подводном лугу», «В прериях моря», «Живая игла», «Коньки-горбунки».

Придумали мы названия и другим подводным фильмам, но одному фильму придумать название не могли. Какая-то незнакомая синевато-серая рыбка с пятью полосками очень часто попадалась нам на глаза. Можно было подумать, что она сопровождает корабль. Но что это за рыбка? Что ей от нас нужно?

— Может, назовем фильм «Таинственный незнакомец»? — предложил Славка.

— Твое название от незнания! — под общий смех ответила ему Катя.

Капитан умолк. Больше названия фильму никто не предлагал.

Спутник акулы

Я очень увлекся подводным телевидением и свою работу запустил. А ведь было здорово задумано: для каждого моря, где побываем, вывешивать в кают-компании и на радиорубке особый флаг. Наш первый флаг, флаг Японского моря, все еще не был готов.

Японское море богаче других наших морей по разнообразию рыб. Есть даже тропические. Но всех на флаг не поместишь. Камбала и краб на зеленоватом фоне, и хватит.

Краба я сумел нарисовать, а вот камбала никак не удавалась. И Молчун принес мне на стеклянном, налитом водой подносике живую камбалу.

— Для натуры, — коротко сказал Молчун, скрываясь в дверях.

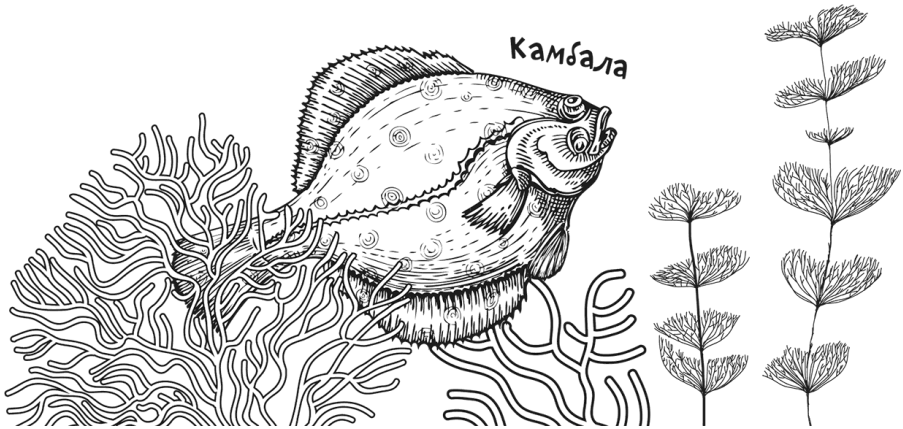
Я развел краски. Потом взглянул на натуру и вздрогнул. На подносике пусто. Сквозь стекло просвечивают черные и белые квадратики шахматной доски, на которую я поставил подносик. Куда же исчезла камбала? И, только пригнувшись к подносику, я убедился, что камбала и не думала исчезать. Она по-прежнему лежала на дне подносика, но ее кожа расцветилась темными и белыми квадратиками, приняла окраску шахматной доски. Вот это маскировка!

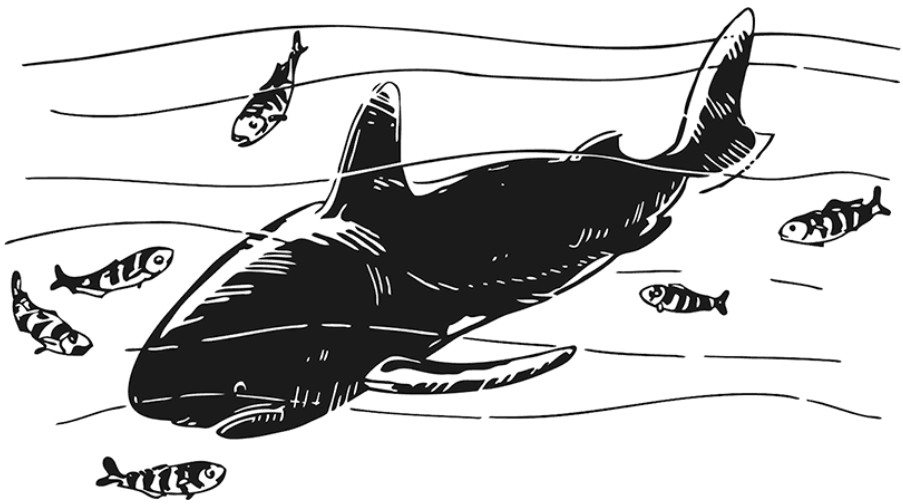
Я облегченно вздохнул и, покусывая конец кисточки, стал обдумывать, с какого бока рисовать камбалу: со зрячего или слепого? У этой любопытной рыбы с возрастом передвигается глаз. У малька-камбалы глаза по обеим сторонам туловища, как и у других рыб. Но жизнь камбалы — это жизнь лежебоки. Она подкарауливает добычу, лежа на дне на одном боку. На лежачей стороне глаз ей совершенно не нужен. Что может он видеть? Только песок.

И с маленькой камбалой происходит то же, что со всем ее родом. Она приспосабливается к лежанию на дне. Тело ее становится плоским, кости черепа изгибаются, оба глаза оказываются на одной стороне.

Решив, что изображу зрячий бок, я обмакнул кисточку в черную краску, но тут вбежала Майя.

— Мне премия! — крикнула она. — «Акулий поводырь» — вот название неназванному фильму. И как это я раньше не догадалась, что таинственный незнакомец — это та самая рыба, которая всегда вертится возле морды акулы: **рыба-лоцман**!





— Твоего лоцмана разжаловали, — сказал я. — С тех пор как изобретен акваланг, люди ближе познакомились с акулами, теперь уже никто больше не думает, что у акулы слабое зрение и что лоцман-поводырь указывает ей путь.

— Хорошо, — согласилась Майя, — Я предлагаю другое название: «Спутник акулы». Лоцман всюду сопровождает акулу. Пусть он ей не нужен, но ему акула нужна. Слой воды, который движет своим туловищем акула, подталкивает лоцмана, и ему легче плыть. А главная выгода — лоцман подбирает объедки с акульего стола. Ты согласен с названием «Спутник акулы»?

— Согласен. Только я не пойму, где же акула, которую сопровождает наш лоцман?

— Акула — это мы, то есть наш «Моревизор». Он похож на огромную рыбу, и лоцман ошибся.

— Тебе премию, — с уважением посмотрел я на Майю. — Голова!

Майя засмеялась и убежала, а я опять взялся за кисточку. Но, рисуя камбалу, все время думал о лоцмане. Принял нас за акулу, вот дурень!

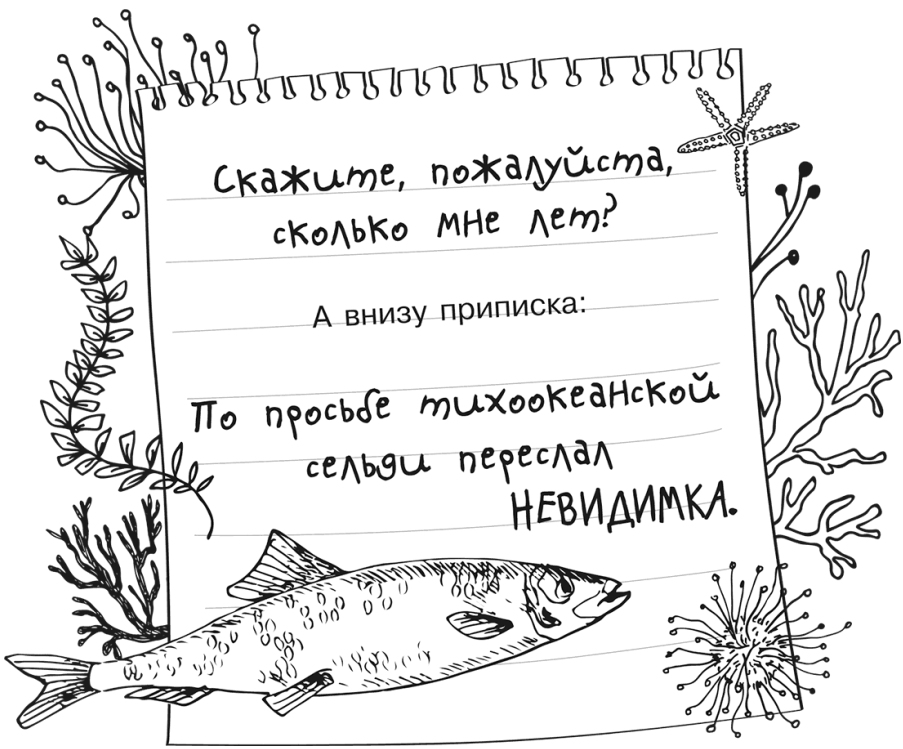
О чем может рассказать рыбья чешуя

На другое утро я, как только проснулся, сразу вспомнил о лоцмане: тут он или отстал? Скорей одеваться! Может, ребята уже включили наш подводный «телевизор».

Самое для меня трудное — разыскать утром ботинки. Никак не вспомню, где их оставил вечером.

На этот раз ботинки аккуратно стояли под кроватью, но из одного выглядывала… рыбья голова.

Я разглядел ее: ничего страшного — обыкновенная селедка. Только изо рта у нее торчала записка. Я осторожно развернул сложенную треугольником бумажку и прочел:



Этого еще не хватало: невидимки у нас завелись! Но, будьте уверены, я найду того, кто меня разыгрывает! В коридоре послышались шаги.

Я выскочил навстречу и загородил Кате дорогу.

— Куда так спешите, товарищ Невидимка?

— А я думала, ты Невидимка… — недоверчиво посмотрела на меня Катя. Разве не ты нарисовал эти рыбьи хвосты?.. — И Катя протянула мне записку, полученную от того же

таинственного Невидимки.

На листке бумаги были нарисованы три рыбьих хвоста, и под ними шла подпись:

— Это еще ничего. У Майки куда страшнее, — вздохнула Катя. — Ей морская змея пишет. Спрашивает, почему змеи, как ни старались, не могли морем завладеть.

Мы побежали к Молчуну. К нему под дверь Невидимка подсунул записку от некоей рыбы, просившей ответить, в чем человек взял с нее пример.

Мы разбудили капитана. Спросонья он долго не верил, что рыба-лоцман оказала ему честь, вступив с ним в переписку.

«Следи за мной, я тебе пригожусь, — заверяла капитана рыба-лоцман. Есть у тебя и другие помощники в воде и в воздухе. Кто они?»

Теперь можно было подозревать только Антона Петровича. Но он ушел с корабля вчера днем, а записки были подброшены или ночью, или сегодня утром.

Значит, на корабле есть кто-то посторонний? Славка и Катя спорили об этом до хрипоты, Майя старалась их успокоить, и только один Молчун, стоя возле иллюминатора, был, как всегда, чем-то занят. Я подошел к нему и увидел, что он рассматривает в лупу чешуйку моей селедки.

— Что ты тут в ней нашел? Покажи. — Я, в свою очередь, посмотрел в лупу.

На чешуйке кольцами чередовались полоски: то шире, то уже, то светлей, то темней. И, когда я смотрел на них, мне вспомнился летний день в лесу, когда мы научились читать летопись дерева.

Вожатый выстроил нас возле пня и сказал:

— Мы пришли в лесную читальню. По годовым кольцам на пне можно прочесть, сколько лет жило дерево и какие это были годы: засушливые или дождливые.

А сейчас я вижу кольца на чешуйке. Что, если по ним можно узнать о жизни рыбы, можно заставить чешуйку «заговорить»?

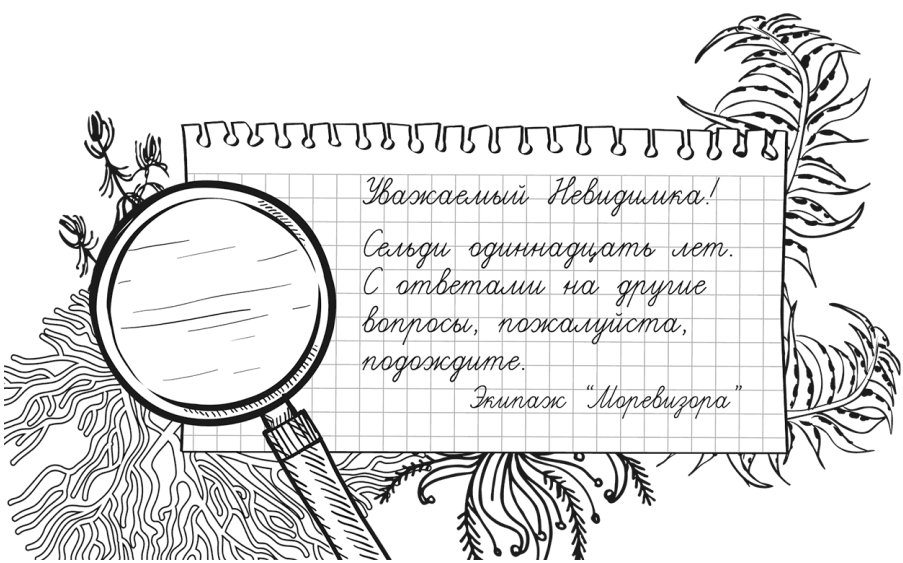
После того как мы заглянули в книги, наша чешуйка действительно «заговорила». Мы прочли по ней целый рассказ.

Гибкие и тонкие чешуйки покрывают все тело рыбы. Чем больше становится рыба, тем быстрей растет ее чешуя. В разное время года чешуйки растут по-разному: зимой медленнее, чем весной и летом, и меньше пропитываясь известью. Узкую и прозрачную зимнюю полоску легко отличить от летней. Сколько на чешуйке зимних колец, столько рыбе лет. Но этого мало. Чешуйка расскажет, долго ли рыба жила в реке, когда попала в море. Речные кольца у́же морских.

И опять не кончен чешуйкин рассказ. Рыба отправилась в долгое и трудное путешествие — нереститься, метать икру. В пути рыба голодает. Края чешуек, став тонкими, стираются, на них образуются рубцы. По рубцам на чешуйках можно узнать, сколько раз нерестилась рыба.

Многое может рассказать рыбья чешуйка, только умей ее спрашивать.

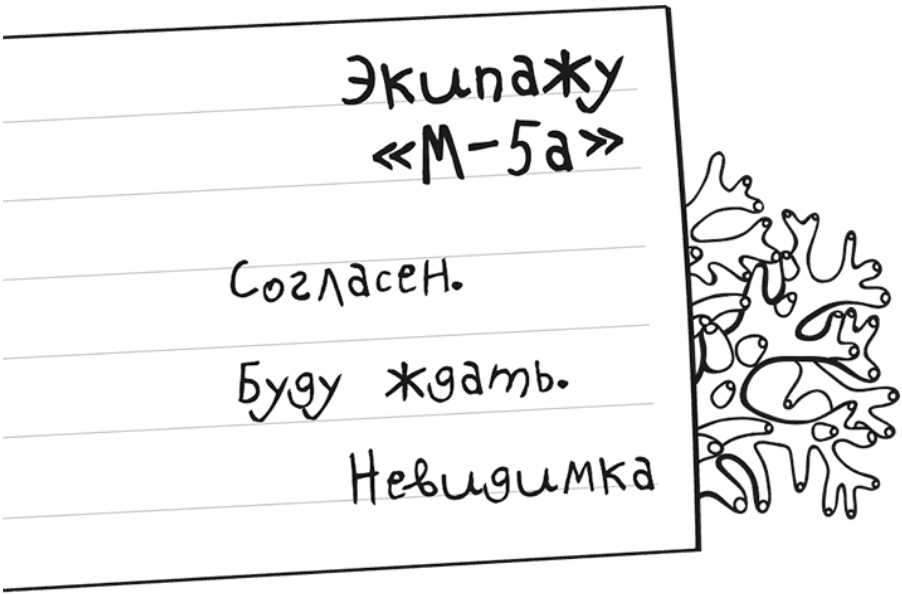
Одна загадка была разгадана. Собравшись все вместе в кают-компании, мы написали свой первый ответ.



Записку оставили на столе, на видном месте. Если ответ придет вместе с Антоном Петровичем, значит, он и есть

Невидимка. Это я придумал. Хитро?

Через час я заглянул в кают-компанию. По-прежнему белел на столе листок. Только я сразу заметил, что это не наш листок. Наш был в клеточку, а этот — в линеечку. Я нагнулся над ним и прочел:



Значит, Невидимка — это не Антон Петрович, а кто-то другой. Но кто?

Четыре охотника нырнули в море

«Подводный парк культуры и отдыха» — красуется вывеска на воротах, что стоят на морском берегу. У входа можно получить костюм для подводной прогулки, маску с дыхательной трубкой и ласты и вниз головой нырнуть в парк.

В выходной день не запаздывайте. Желающих посетить парк много. Там прохладно и очень красиво. Главную аллею украшает клумба разноцветных актиний. Правда, подводный садовник жалуется: ночью одну из актиний украл и теперь возит на себе рак-отшельник.

Плавая по аллеям, ребята, словно голубей, кормят веселые стайки маленьких рыбок. А со стороны моря к решетке парка подходят крупные рыбы.

Из-за кораллового павильона, хлопая ластами, выплывает экскурсия школьников. Они направляются на площадку жемчужин. Учительница хочет показать своим ученикам, как образуется **жемчуг** — нарост на теле моллюска, в раковину которого попала песчинка.

«Где же находится этот парк?» — спросите вы. Его еще нет. Я пока только придумал, как в будущем станут люди проводить свой выходной день.

Не верите?

Давайте поспорим. Парк или не парк, но прогулки под водой становятся самым обычным делом. Это точно.

Уже есть чемпион мира по стрельбе из гарпунного ружья. Такое ружье выбрасывает не пулю, а стальной стержень — гарпун. Чтоб рыба не унесла попавший в нее гарпун, он привязан к ружью металлическим тросом.

Уже не в диковину увидеть на берегу моря спортсмена с маской, дыхательной трубкой и с ластами. Я бы мог рассказать много интересного о соревнованиях по подводному плаванию.

Но сейчас я тороплюсь. Ко мне в дверь уже стучат: сегодня экипаж «Моревизора» решил поохотиться в Японском море на рыб.

Охотиться под водой куда опаснее и куда труднее, чем на суше.

В лесу или в поле охотник может убить зверя, который находится за двести метров от него. Промахнулся — стреляй снова.

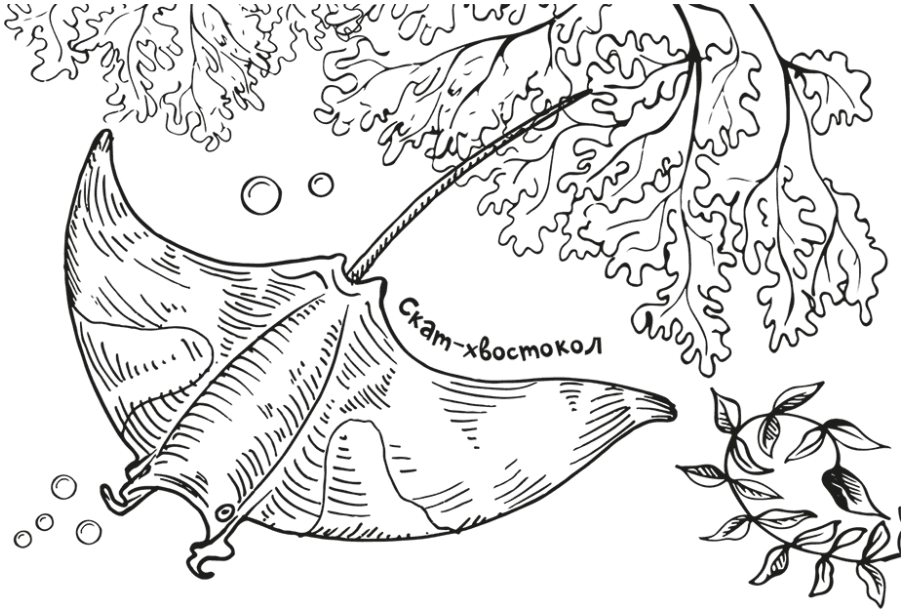
А дальнобойность гарпунного ружья не больше, чем 1,5–6 метров. И заряд-гарпун только один.

Но нас ничто не пугало. Капитан не захотел покинуть корабль и остался дежурить, а мы, четверо подводных охотников, нырнули в море: в одну сторону поплыли Молчун и Катя, в другую — Майя и я.

Мне казалось, что я не плыву, а лечу, что я крылатая птица. Забавно было смотреть на пузырьки, которые мы выдыхали. Их путь от наших губ до поверхности моря становился все длиннее, все дальше мы уходили в сумеречную подводную страну.

Зеленоватые отсветы позеленили нашу кожу. «Как русалка», — подумал я, глядя на Майю.

Мы проплывали над подводными лугами. Из гущи морской травы сказочным чертом взвился встревоженный **скат-хвостокол**.



Мы проносились над подводными садами.

В этих садах не дохнет в лицо ароматом, не зажужжит полосатый шмель. В море нет насекомых и очень мало цветковых растений. Причудливые разноцветные «кусты» и «цветы» подводного сада на самом деле морские животные: кораллы, актинии, морские лилии. На земле больше растений, чем животных, в море — наоборот.

— Посмотри вверх! — знаком показала мне Майя.

Я поднял голову. Над нами неторопливо плыла луна. Только, конечно, не небесное светило, а плоская, как блюдо, **рыба-луна**. Эта живая подводная луна может иметь в ширину два метра.

Я так загляделся на рыбу-луну, что чуть было не задел рукой проплывавшую мимо медузу.

А эту «крапиву» моря лучше не тронь. Тело медузы — студень, но обжигает она горячо.

Впрочем, не всех. Вот, например, в Баренцевом море водится гигантская **медуза-цианея**, этакий подводный Черномор: из-под ее огромного колокола-шапки свешивается «борода» — щупальца медузы, двадцать метров длиной. Но и под самой шапкой и в космах жгучей «бороды» шныряют мальки трески. Они нечувствительны к ожогам щупалец, а «борода Черномора» надежно защищает их от врагов.

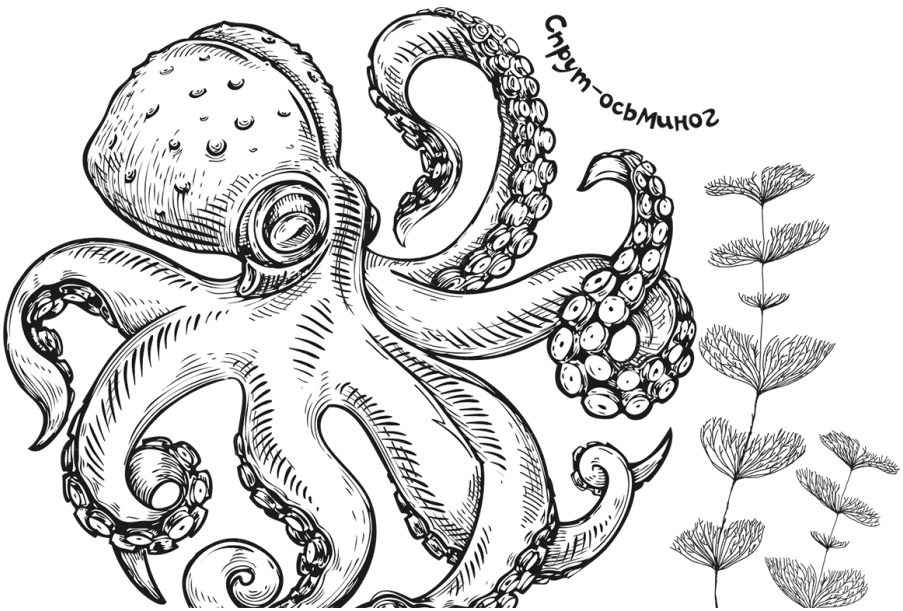
Гостеприимство цианеи не бескорыстно: мальки, которые находятся под ее покровительством, приманят к щупальцам других рыб, а этим посетителям от «бороды Черномора» уже не поздоровится.

Медуза, которую встретили мы с Майей, не была великаншей, как цианея, но и она могла обжечь. Мы обогнули ее и стали

снижаться. Нам хотелось увидеть тех, кто заселяет самое дно.

Долго кружили мы между мохнатыми от водорослей скалами. Майя никак не могла выбрать место, где бы остановиться. Пока Майя раздумывала, я решил немного развлечься: подобрал со дна камень и прицелился, чтобы запустить его в скалу. У подножия скалы был какой-то бугор, похожий на выкорчеванный пень, что раскинул в стороны толстые длинные корни, В него я и швырнул свой камень.

Гула от удара я не услышал. Камень будто попал во что-то мягкое. «Пень» ожил, задвигал «корнями». Навстречу нам, шевеля щупальцами, поднимался рассерженный **спрут-осьминог.**



Призрак спрута

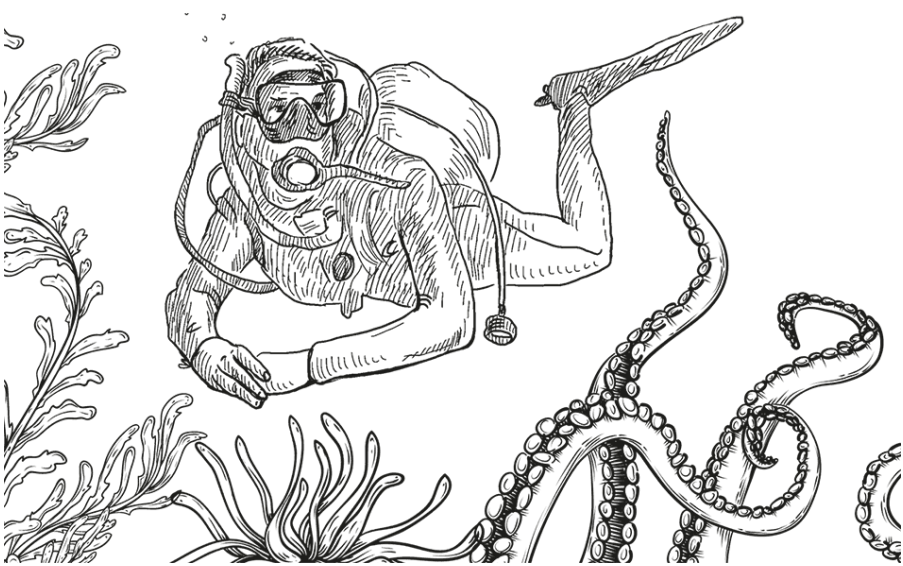
Теперь, вспоминая все это, я говорю: нам посчастливилось. Редко удается водолазу увидеть крупного спрута. Этот **головоногий моллюск** (головоногими называют моллюсков, у которых щупальца служат для передвижения) хитрей всех своих родичей.

Тело его не закрыто щитом-раковиной: он голый. И хотя спрут силен и ловок, но он еще осторожен и хитер. Говорят, что, когда осьминог спит, шесть его щупалец неподвижны, а два, изгибаясь, как вопросительные знаки, описывают над спящим круги. Эти щупальца словно часовые: они должны вовремя предупредить об опасности своего спящего хозяина.

Впрочем, осьминог обычно выбирает себе под «спальню» незаметное место, тайник. Маленький спрутенок залезает, как в колыбель, в чью-либо опустевшую большую раковину. Залезет да еще сдвинет щупальцами створки раковины, захлопнет за собой крышку.

Старый осьминог часто ночует в ямке, над которой он наваливает камни, подтащив их щупальцами. На каждом щупальце у крупного осьминога по триста присосок, и каждая присоска может удержать груз в несколько килограммов. Иной осьминог громоздит себе дом из камней, а иной прячется в расселинах между скалами.

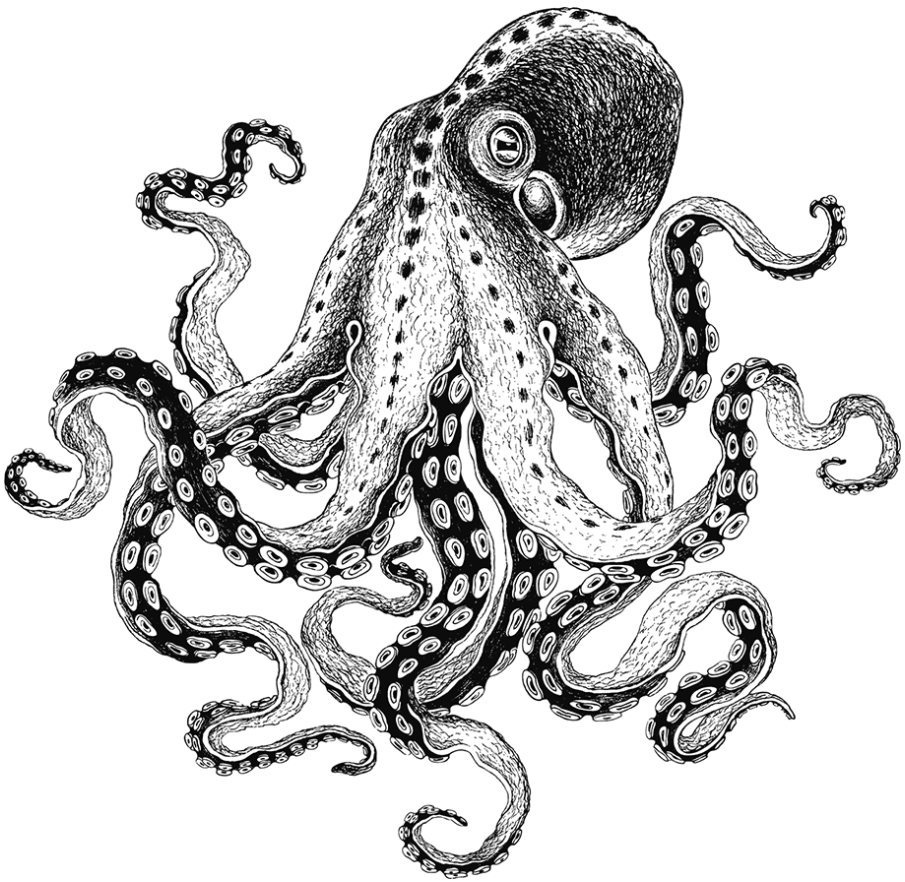
Словом, скрытного спрута не так-то легко встретить. И нам повезло.



Это я теперь говорю. Тогда я ничего не говорил. Мы с Майей словно окаменели.

Потревоженный нами спрут занял боевую позицию. Присосавшись для упора к скале, он угрожающе выпустил вперед свободные щупальца.

Его кожа стала покрываться пятнами. Меняя окраску, осьминог то багровел, то лиловел, то бурел от злости.



И мы смотрели на него как зачарованные.

Наконец я нащупал свое подводное гарпунное ружье. Стал целиться, но в глазах словно потемнело: черное облако неожиданно застлало воду. Вот он, спрут. Совсем близко.

Я выстрелил.

И тут же понял, что промахнулся, что меня обманули. Настоящий спрут исчезал за скалой, а призрак спрута, в который я стрелял, рассеивался, таял на глазах.

Что же это такое?

Я вспомнил, что в случае опасности осьминог выбрасывает чернильную жидкость. Дымовой завесой она повисает в воде. И это чернильное облако принимает форму тела осьминога. «Призрак» спрута «отводит» противнику глаза.

Конечно, вы можете сказать, как сказал мне капитан, когда мы вернулись на корабль:

«Охотничек! Был бы у нас на обед спрут.

В Китае очень любят его сладковатое мясо. А ты… эх, мазила!»

Но, честное слово, у меня были уважительные причины. Даже не одна, а целых три.

Хотя французские ныряльщики утверждают, что спрут безобидное существо, они даже с ним танцевали, — но не всегда и не всякий осьминог подходящая пара для танца. Как подумаешь, что тебя по-змеиному обовьют холодные, скользкие щупальца, от присосок которых остаются на теле следы… брр!.. благодарю покорно! Это раз.

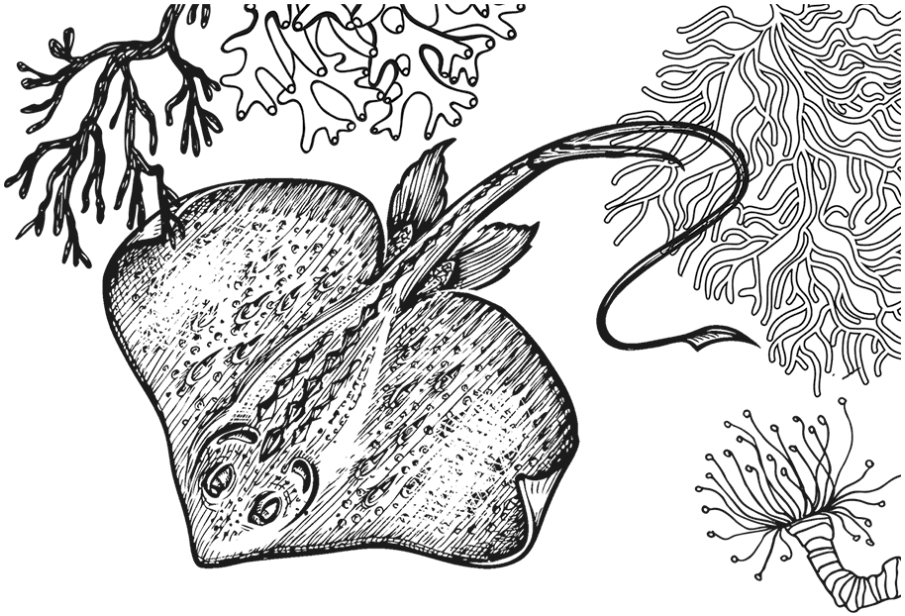
Предметы в воде кажутся ближе, чем они есть на самом деле. Это два.

И потом, меня обманул «призрак» спрута. Это три.

Крабьи щетки

А Майя? Вот молодец! Я был уверен, что после встречи с осьминогом она тут же запросится домой. Но она не запросилась. Только захотела немного отдохнуть, посидеть на камне.

Вот это уж она зря придумала. Опытные ныряльщики не советуют ни ходить по дну, ни касаться его руками. Мало ли что может быть. Можно порезаться об острые края ракушек, напороться на иглы закопавшегося в песок морского ежа, наступить на затаившегося ската-хвостокола, и тогда скат, на то он и хвостокол, всадит тебе в ногу длинную ядовитую иглу, которая скрыта в его хвосте.

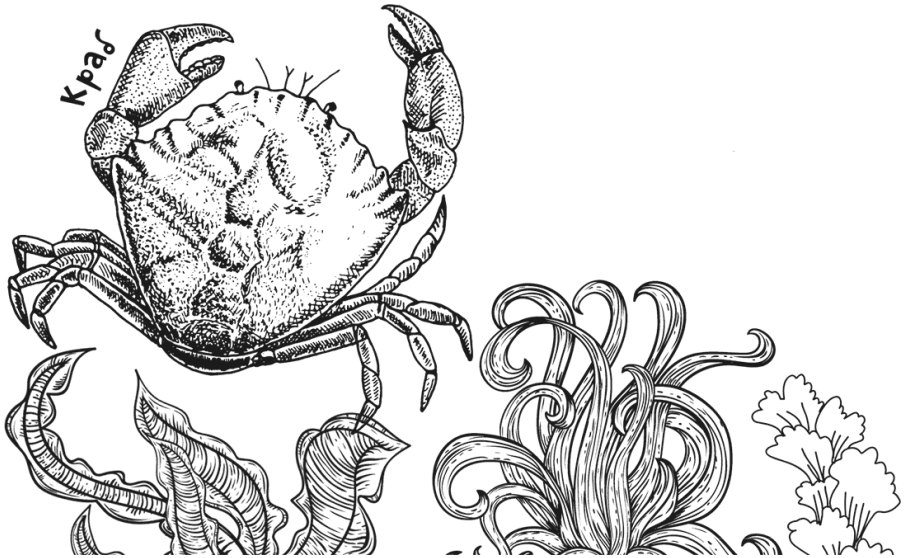


Но Майя плыла все медленнее и медленнее: видно, устала. И я стал приглядывать удобное место.

— Подходяще? — Я показал на камень, возле которого зеленела морская капуста — **ламинария**.

У этой капусты только один лист. Когда вырастает новый лист, старый отпадает. Но зато единственный лист ламинарии и широк и длинен. Он достигает трех метров в длину.

Майе понравился камень, но, подплыв ближе, мы обнаружили, что облюбованное нами место уже занято. Здесь завтракал **краб**.



Что же, переждем, притаившись в засаде. Интересно поближе познакомиться с крабом, известным нам до сих пор только по консервам. Кстати сказать, наши крабьи консервы считаются лучшими в мире.

Итак, краб завтракал. Все необходимые для этого хозяйственные принадлежности у него всегда с собой. Одна клешня — та, которая подлинней, потолще, пошире, — это ступка. Клешней-ступкой краб раздавливает ракушки. Другая клешня, поменьше, с острыми зубчиками, — это одновременно и нож и вилка. Ею краб режет свой завтрак и подносит куски ко рту.

Своей клешней краб может поднять тяжесть, почти в тридцать раз большую, чем весит он сам, тогда как человек не может удержать в правой руке вес, равный его собственному.

Краб кончил завтрак, но продолжал сидеть на песке.

«Чего он медлит?» — подумал я и тут же догадался: чистится.

У краба, кроме ног видимых, есть еще пара ног невидимых, скрытых под панцирем. Ими краб словно щетками очищает жабры.

Наш молодой ученый Виктор Баранов наблюдал за крабом, посаженным в бассейн. Баранов прорезал в панцире краба щелки-окошечки и «застеклил» их целлулоидом. Сквозь эти окошечки было хорошо видно, как под панцирем быстро и ловко движутся крабьи «щетки», очищая жабры.

Наш краб невидимо для нас поработал «щетками» и побрел дальше. Из любопытства и мы поплыли за ним. Но краб не такой уж плохой ходок. Известно, что целые караваны крабов в весеннюю пору движутся к берегам. Они возвращаются с зимовки, из морских глубин. Иному крабьему каравану приходится пройти

около ста восьмидесяти километров — немалый путь.

И крабы бодро шагают, проходя два километра за час.

А наш краб, по-моему, шел еще быстрее. Заметив погоню, он прибавил ходу и скрылся в камнях. Однако Майя не огорчилась. Она наконец нашла камень, на котором можно было посидеть и отдохнуть. И пригласила меня.

Гребешок-скакунок

Гм!.. Посидеть! Я внимательно осмотрел выбранный Майей камень. Он не вызвал подозрений. Теперь проверим песок вокруг. Концом ружья я принялся копать песок и тут же поддел и выбросил наружу **морского ежа**.

Не сыщешь на земле еще такое странное животное! Скелет у него снаружи, мускулы — внутри. Это сплющенный, утыканный иглами шар. Снизу у него пять рядов ножек-присосок. Куда бы ни пополз еж на своих прозрачных тоненьких ножках, он ползет вперед.

Такие, как еж, **иглокожие** — очень древние животные. В те времена, когда ничего живого еще не было на суше, по дну моря, ртом вниз, уже переползали морские ежи.

Я отпихнул своего ежа подальше от камня, на котором уселась Майя. Хотел про себя скомандовать ему вслед: «Налево

кругом — удирай!» — но вспомнил, что эта морская диковина не различает, где правая, где левая сторона, и переменил команду: «Катись на все четыре стороны!»

Следовало бы еще покопаться в песке, но Майя остановила меня. Нетрудно было догадаться, что она хочет сказать: «Хватит! Перестань. Все бродячие дома распугаешь». Бродячими домами мы называли одностворчатые морские ракушки. Моллюск, хозяин такой ракушки, одновременно и домовладелец и домовоз. Куда бы моллюск ни двинулся, хотя бы просто пообедать, он должен тащить на спине свой собственный дом.

Примостившись на камне возле Майи, я наблюдал за переездами таких бродячих домов. Большинство переползало очень медленно, но бродячий дом моллюска морское ушко прямо-таки пронесся мимо нас. Морское ушко можно считать чемпионом по скорости среди улиток. Метр в секунду — совсем неплохо! Ведь это пробег на брюхе, да еще с домом на спине!

Не меньше, чем морское ушко, удивил нас и другой моллюск — морской гребешок. У него дом-раковина из двух створок. Двери дома — створки всегда на запоре. И нигде нет щели, в которую мог бы высунуться хозяин, чтобы потащить на себе дом.

Мы с Майей были уверены, что у морских гребешков дома не бродячие, а лежачие и они не трогаются с места всю жизнь.

И вдруг мы услышали резкий выхлоп. Подпрыгнул и далеко отскочил в сторону один гребешок. За ним заскакали другие. Вот так зрелище! Скакал, хлопая дверями-створками, целый квартал подводных домов!

Я не утерпел и погнался за гребешком-скакуном. Секрет его был прост: хлопая створками, он с силой выбрасывал воду и сам отлетал в противоположную сторону. Наконец гребешок утомился, упал на бок и затих.

Наклонившись, я ожидал, может, опять подскочит? Однако вместо хлопанья створок я услышал позади себя плеск. Майя отчаянно била по воде руками и ластами. С испугу она даже крикнула в дыхательную трубку:

— Гусеница… Огромная!

Всем в нашем классе было известно, что Майя не переносит мокриц и гусениц. Злые языки даже говорили, что Майя потому и записалась в морской кружок, что в море не встретишь мокриц и гусениц. Где ж могла померещиться Майе гусеница?

Тут я заметил, что по песку ползет **голотурия**, или, как ее называют еще по-другому, трепанг, морской огурец. Так вот кто показался Майе огромной гусеницей: безобидное иглокожее с длинным, как огурец, телом на ножках-присосках! Китаец обрадовался бы такой находке. В Китае трепанг лакомое блюдо.

Я подплыл к Майе и тихонько похлопал ее по плечу:

«Поплыли дальше».

Она затрясла головой:

«Хочу домой».

Странный народ девчонки! Никак их не пойму. Осьминога не испугалась, а от «гусеницы» скисла.

Ну что ж, домой так домой.

…На обратном пути я все же успел настрелять кое-каких рыб. Неудобно было возвращаться с подводной охоты с пустыми руками.

— Ничего… — снисходительно сказал Славка, осмотрев мои охотничьи трофеи. — Но у Кати и Молчуна побольше.

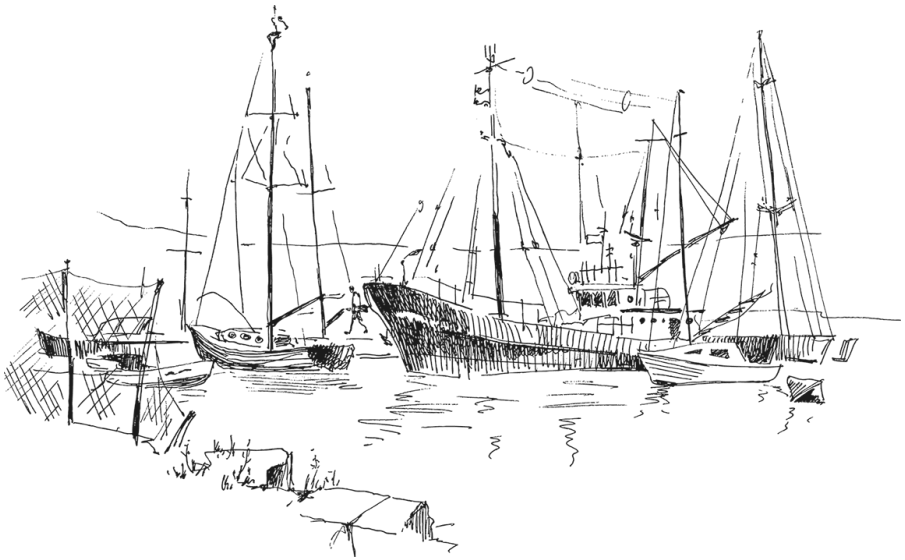
— Очень рад. А знаешь что, капитан? Не так уж глуп твой лоцман. Когда смотришь под водой на «Моревизор», ну до чего ж он похож на рыбу!..

— А иначе подводная лодка не могла бы плыть так быстро, — откликнулась Майя, снимавшая с себя лягушечьи ласты.

Не могла бы плыть быстро, если бы… Почему мне это раньше не приходило в голову? Вот он где, ключ к разгадке одной из загадок Невидимки!

Часть третья. Знак человека
(Продолжение дневника)

Невидимка не может ждать долго



Невидимка был терпелив. Он не торопил нас с ответом. Но мы понимали сами: сколько же можно ждать?

Мы уже плыли по Охотскому морю. Ребята окрестили его Лососевым: в нем самые большие уловы нерки, горбуши, чавычи и кеты — рыб из семейства лососевых.

«Моревизор» часто всплывал на поверхность. Нам хотелось увидать птичий базар — скалу, на которой бок о бок, по всем уступам, сидят тысячи кайр и каждая высиживает свое единственное яйцо.

Но берег не показывался.

Иной раз даже волн не было видно из-за густого тумана. Недаром мы выбрали дымчатый флаг — это хмурое море и в летнюю пору окутано туманом.

Девочки просили, чтобы я изобразил на флаге лосося и скалу птичьего базара. А капитан хотел, чтобы под скалой был нарисован «котиковый пляж».

Есть в Охотском море безлюдный остров, берег которого прямо-таки черен от лежащих на нем котиков. Их здесь больше, чем в солнечный день купальщиков на пляже.

Заказов мне дали много. А вот попробуй их выполнить! И я пыхтел над флагом под визг пилы Молчуна. Что делать? Молчун не любил одиночества, да и пилил он не для себя.

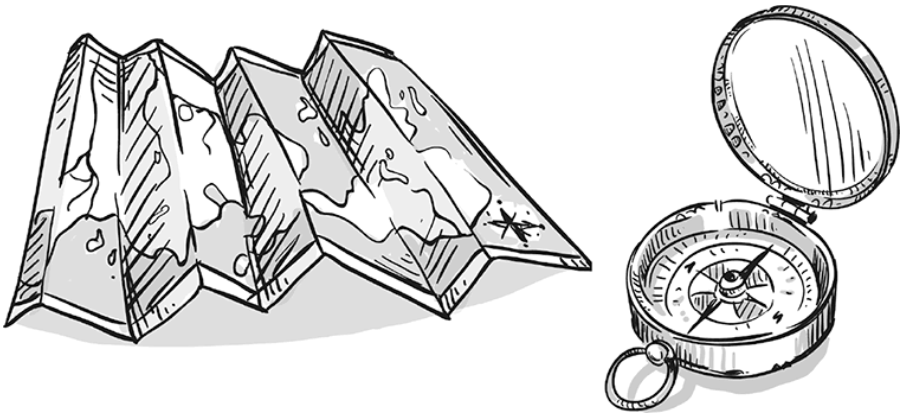
Мне не давали покоя сказанные Майей слова о том, что подводная лодка не могла бы плыть быстро, если бы не была

похожа на рыбу. Так это или не так?

Я посвятил в свои планы Молчуна, и с тех пор он неутомимо выпиливал из дерева различные фигурки. Иногда мне даже становилось невтерпеж:

— Брось, Валерка, устал, хватит!

Но Молчун весело улыбался и, не отвечая, продолжал пилить.



Тогда я удирал к девочкам. Их можно было застать или в библиотеке, за книгами, или в лаборатории, где они возились с рыбами, добытыми во время подводной охоты.

— Ну, как дела? — спрашивал я. — О чем может рассказать рыбий хвост?

— Погоди, скоро узнаем.

И вот наконец девочки заявили, что они заставили «говорить» хвосты рыб. Хорошо! И мы с Молчуном уже закончили свои испытания. Мы проверили, какая из деревянных фигурок быстрее плавает: рыбка, квадратик, звездочка, палочка, диск или шарик. Оказалось: рыбка.

Можете это проверить сами. А если хотите знать почему, прочитайте в приложении 1 нашу морскую газету «Кто как плавает». Там написано и про морскую змею, и про рыбьи хвосты. Это и есть наш ответ Невидимке.

Птичья лоция

Не прошло и часа, как к нашей газете была приколота записка. Невидимка сообщал, что ответами доволен. Похвалил газету и Антон Петрович. Все было бы хорошо, если б нас не подвел капитан. Он один не ответил Невидимке.

А почему? Майя уверяла, что капитан хворает. Он стал очень странный: бормочет какие-то непонятные слова. Катя считала, что капитан болтун и бездельник, и его надо сменить.

— Выясним, — сказал я и пошел к капитану.

Я застал его за очень странным занятием. Вымарав на карте название «Новая Зеландия», он тщательно вывел: «Кукушечий остров». Мог ли я смотреть на подобные фокусы равнодушно?

— Зачем портишь карту? А еще капитан!

— Не порчу, а исправляю несправедливость.

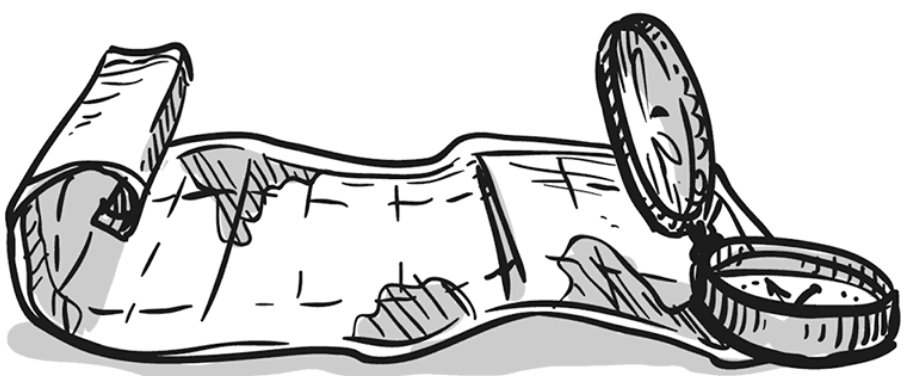
— Балуешься? На это есть время, а чтобы ответить Невидимке, времени нет? Ну, так знай: на корабле бунт. Команда требует сменить капитана.

Славка покраснел, потом побледнел и после долгого молчания наконец выговорил:

— Подождите, ребята, до берега. Тогда появятся мои помощники — птицы, и я вам все объясню.

Майя была права. С капитаном творилось что-то неладное. И мне от души стало его жаль.

— Слава, — сказал я ласково, — ты приляг, отдохни. Мы тебе температурку измерим. Ничего, не волнуйся, поправишься. Только выбрось этих птичек из головы.



— Птичек? — круто повернулся ко мне Славка. — Островитяне открыли Новую Зеландию, следя за перелетом длиннохвостой таитянской кукушки! Великий Крузенштерн

отметил на карте место, где слышал в тумане голоса множества птиц. Через три года на этом месте был открыт остров и назван именем Крузенштерна. А ты советуешь: выбрось из головы… Невежество!

Теперь мне стало понятно, почему Славка написал «Кукушечий остров». Но какова благодарность! Я пожалел капитана — он меня обругал.

— Ты не очень, — предостерег я Славку. — Подумаешь, ученый! Невидимке ответить не мог!

— Ответ уже готов. Морские птицы и рыбы — вот кто помощники капитана в воздухе и в воде. Наблюдая за ними, можно узнать, близко ли берег. Так написано в старых лоциях — руководствах для мореплавателей. Вот, например, рыба-лоцман исчезает с приближением берега. А птицы… ты можешь прочитать о них в составленной мной птичьей лоции.

— Ну покажи, прочту.

— Ее еще переписать надо. Лучше я тебе пока на словах объясню. Давай играть: ты будешь вахтенный. Докладывай мне, капитану, про птиц, которых ты будто бы видишь в воздухе или на воде. Понятно? Ну, начинай.

Я приложил руку к глазам, словно всматриваясь в даль, и крикнул первое, что мне пришло в голову:

— Вижу альбатроса!

— Это птица открытого моря. Полный вперед!

— Вижу чайку! — помедлив, придумал я.

— Чайку? — Капитан встрепенулся. — Она кричит?

— Нет. Летит молча.

— Тогда это моевка, единственная чайка, которая залетает далеко в море и молчит в полете. Другие чайки не отлетают дальше ста миль от берега, и крик их служит сигналом земли. Раз это моевка — курс прежний. Так держать!

— Вижу… Гм! — Мне очень понравилась новая игра, но я уже не знал, что придумать. — Гм!.. Что-то яркое в воде за левым бортом…

— Значит, мы плывем в тропиках, — не растерялся капитан. — Там появление ярко окрашенных змей предвещает близость берега. Лево руля. Курс на змею. Тихий ход. Так держать.

— Есть так держать! — весело откликнулся я. — Вижу…

— …что на часах без четверти два, — неожиданно перебил меня капитан, — а в два часа у тебя разговор с Балтикой. Видишь? Так почему ты не в радиорубке?

Тьфу! И кто это придумал, что у капитана голова не в порядке: он помнил то, что забыл я сам!

Мы слышим голос Балтики

— Я — «Моревизор»! Я — «Моревизор»!

Вокруг меня, в радиорубке, собрался весь экипаж. Нет только капитана. Молчун не забыл принести флаг янтарного цвета, заранее нарисованный мной в честь сегодняшнего разговора с Балтикой.

Ведь «Моревизор», плывущий по дальневосточным морям, только флагман нашего 5-го класса «А». И по другим морям — Балтийскому и Черному, — правда, уже поодиночке, путешествуют наши ребята. Договорились, что обо всем интересном они будут передавать по радио на флагман. Если они передают на «волне дружбы», мы издалека-далека услышим их голоса.

Сегодня у нас должен состояться разговор с Мишей, который остался на берегах Балтики. Балтийское море — одно из самых юных наших морей: ему всего тринадцать тысяч лет. Оно не раз меняло свои очертания и свое имя. Когда-то его звали «Янтарным». Столько в нем было янтаря, что янтарем печи топили. Может, Миша расскажет об исчезнувших янтарных островах? Может, Миша расскажет о рюмке балтийской воды? В ней микроскоп обнаружил тысячу крохотных водорослей. Если море так богато планктоном, оно богато и рыбой. Самая вкусная из них — салака — нарисована мною на янтарном флаге.

— Балтика! Слышишь меня, Балтика? Перехожу на прием.

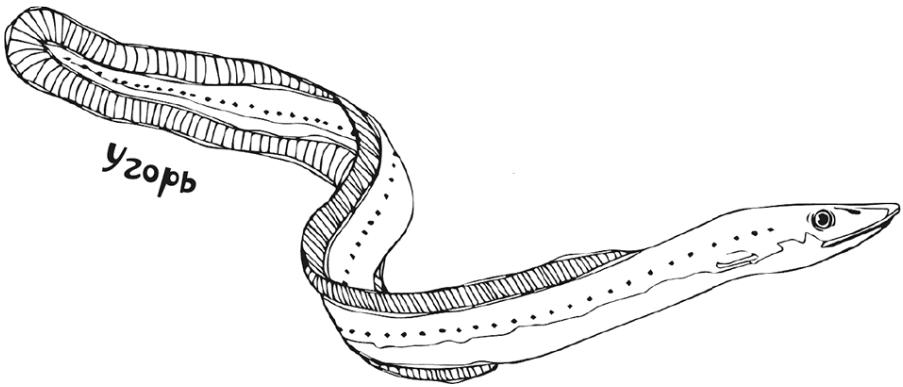
И наконец я услышал голос Миши:

— Мама отправила меня в пионерский лагерь. Место, скажу вам, было не первый сорт. От моря километра два, но река

близко. Мы с одним мальчиком, Борей, повадились ходить к рыбакам.

И как-то старый рыбак подарил нам **угря**: такую длинную рыбу вроде змеи. И предупредил нас:

— Глядите не упустите. Угорь издалека море чует. Брось его наземь — тут же повернется к морю мордой и поползет. Да так, что не догонишь.



Мы усмехнулись: угря не догнать! Но на всякий случай прикрыли ведро с водой, в котором сидел наш пленник, тряпкой.

Ведро мы несли по очереди. Сперва я, потом Боря. Потом хотел снова нести я, но он не дал.

Я потянул к себе, он — к себе. Мы оба упали, и угорь выскользнул на траву. Тут бы его и схватить, да мне помешал Боря.

— Угорь, — говорит, — от нас не уйдет. Зато мы по-научному проверим, верно ли сказал рыбак.

Ну и что ж… по-научному упустили. Удрал наш угорь, поминай как звали. Мы только успели заметить, что он скользил по траве на запад, как раз в сторону моря.

Пришлось нам опять идти к рыбакам. Мы решили не быть нахальными и попросили всего-навсего маленького угреночка.

— Чего? — переспросил рыбак. — Еще птичьего молока попросите. За сорок лет я всякой рыбы переловил, а вот ни угрят, ни угриной икры не видал. Хотите верьте, хотите нет.

И мы не поверили. Все рыбы мечут икру, из икры выводятся мальки. Что ж, угорь в особом положении? Но, когда, уже в Ленинграде, мы, зайдя в магазин, спросили угриную икру, продавщица назвала нас озорниками и бездельниками.

Я решил, что с меня хватит. Но Борю заело.

— Пойдем, — говорит, — в Зоомузей, там нам объяснят по-научному.

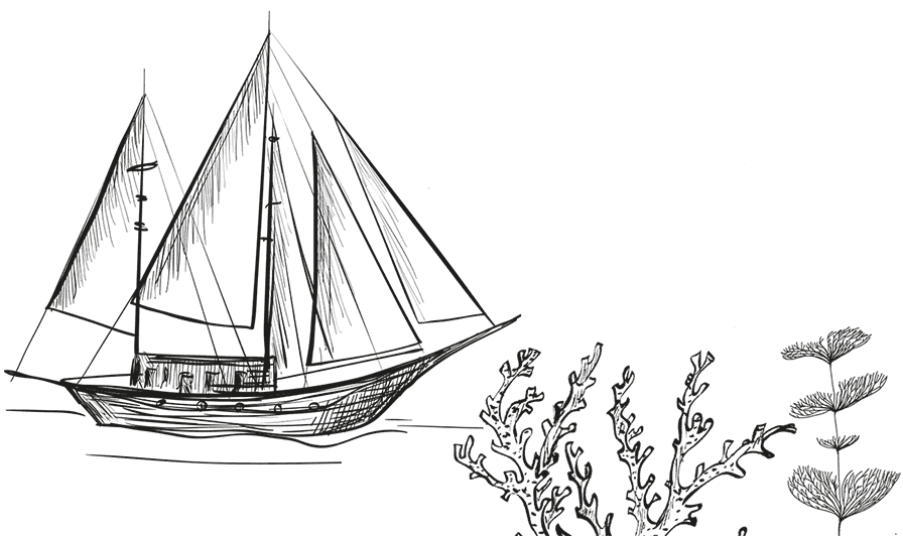
Ладно, пошли. И вот что мы узнали.

Последнее путешествие угря
(Продолжение рассказа Миши)

С давних пор жили в европейских реках угри, но поймать угренка не удавалось ни одному рыбаку. В Древней Греции даже думали, что угри родятся из ила.

Если никто не видал угря маленьким, то в Атлантическом океане встречалась рыбка, которую никто никогда не видал взрослой. Эту прозрачную, как стекло, рыбку-недомерка ученые назвали «лептоцефалом» и причислили к особому роду лептоцефалов.

И только лет шестьдесят назад пришлось лишить рыбку ее особого звания. Один итальянский ученый сосчитал позвонки в спинном хребте у длинного угря и у коротышки лептоцефала: одинаково! Это неспроста! Ученый посадил лептоцефала в аквариум. И что ж? Коротышкино тело вытянулось, стеклянная спина потемнела, и превратилась рыбка-недомерок… в обыкновенного угря.



Но это была решена только половина задачи. Для того чтобы дознаться, где бывший лептоцефал, личинка угря, выводится из икры, надо было поймать рыбку-бусину, малюточку среди малюток. Попробуй такую поймай!

Пять лет охотился за стекляшками-коротышками датский ученый Иоганн Шмидт. Только на шестой год он изловил рыбку-коротышку меньше обычной, на седьмой год — еще меньше. И

каждая новая рыбка-малютка уводила ученого все дальше в океан.

О подводные рифы разбился корабль Шмидта. Но на новом корабле упрямый ученый снова поплыл в океан: искать родину угря. На пятнадцатый год поисков Шмидту и его помощникам удалось поймать рыбок-бисеринок, только что вылупившихся из икры. И все эти малявки были пойманы в одном и том же районе Атлантического океана — в Саргассовом море, море без берегов.

Теплое течение служит ему границей, а вокруг Саргассова моря шумит океан. Издали можно подумать, что здесь не бездонная пучина, а земля, скопище островов. Но это не острова, а плавучие водоросли — **саргассы**. Когда-то они обманули Колумба. Глядя на них, он решил, что Индия близко.

Здесь, на глубине трехсот метров, в тихой теплой воде, в чаще плавучих водорослей, угри мечут икру, а потом погибают. Нянькой вылупившихся из икры личинок становится подводное течение. Оно уносит их в океан, в сторону Европы.

За три года странствований по океану стекляшка-коротышка

превращается в молодого угря. Он заплывет в реку, будет там жить. И ничто — ни осока на берегу, ни ветка ивы над тихой заводью — не напомнит угрю его далекую родину.

Но пройдет десять, пятнадцать, а то и двадцать лет, и начнет старый угорь спускаться вниз по реке. Он отправился в свое последнее путешествие на родину. Жить угорь может в любой реке, но метать икру будет только там, где он сам впервые увидел солнечный свет, — в море без берегов.

Где он сейчас, наш угорь? Мы с Борей часто говорим о нем.

— Сегодня ночью луны не было и лил дождь, — звонит мне по телефону Боря. — В такую ночь под шум ветра угри штурмуют шлюзы. Должно быть, и наш беглец переправился через шлюз.

— А когда он доберется до своей родины?

— Не скоро. Американский угорь, его путь короче, — через год, европейский — через три года. Мы тогда будем уже в восьмом классе.

— А как он знает, куда плыть?

Телефонная трубка об этом ни гугу. И я не знаю. А знать хочется. Может быть, вы поможете?..

Так закончил свой рассказ Миша. Он просил помочь, но Антона Петровича с нами не было.

А сами мы знали о рыбьих путешествиях не больше, чем Миша и Боря.

— Может, Невидимка что-нибудь посоветует? — сказала Майя.

— Сейчас мы его пригласим, — пошутил я и с поклоном распахнул дверь: Заходите…

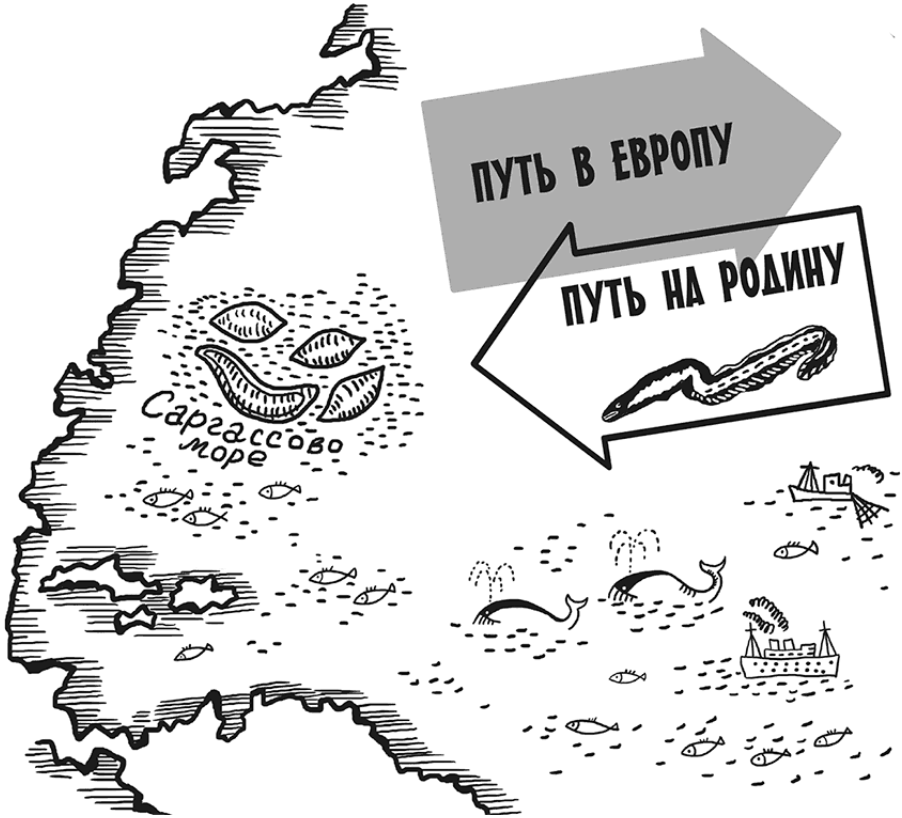
— Ай! — взвизгнула храбрая Катя.

На пороге стояла белая фигура. Только это был не Невидимка, а капитан. Заикаясь от волнения, он произнес:

— Рыба-лоцман исчезла… Земля!..

Мы поднялись на палубу всплывшего «Моревизора». Но густой туман мешал нам узнать, близок ли на самом деле берег. Возле меня тяжело сопел капитан. Еще бы — он волновался! Где же его помощники-птицы, на которых он так надеялся?

Но чу! В тумане послышались крики чаек.

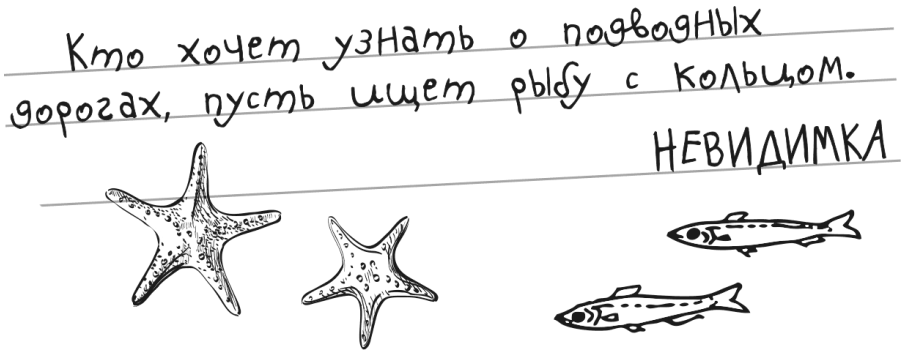


Я приложил руки ко рту и протрубил:

— Берег близко! Слышу голоса чаек!

— Держать на чаек! — повеселел капитан.

Когда туман рассеялся, мы увидели берег, поросший лесом. Но нас ждал и другой сюрприз. Видно, Невидимка под прикрытием тумана побывал на корабле, подслушал наш разговор и оставил записку:



Да это прямо как в сказке про Ивана-царевича: сыщи в море

кольцо.

Рыбий танец

И вот мы шагаем с Молчуном по морскому берегу, идем разыскивать рыбье кольцо. В рыбачьем поселке на берегу Охотского моря, где мы остановились, собрались люди со всех окрестностей. Они ожидали косяков горбуши, которая приходит из моря нереститься в реки.

У многих рыбаков я спрашивал, не попадалось ли им рыбье кольцо. Мне рассказали, что, бывает, попадаются в сети рыбы с пластинкой-кольцом.

А зачем надевают на рыбу кольца, лучше всего объяснят ученые с рыбоводной станции, которым эти кольца сдают. Идти к станции надо тропкой по берегу, а потом вверх по реке.

— Пойдем? — спросил я Молчуна. (Девочки увлеклись осмотром рыболовных снастей)

Он улыбнулся и кивнул головой. Мы взяли хлеб, ведерко, сачок и пошли.

Шли, шли до вечера. Молчун потянул носом: запахло речной водой. Но откуда этот глухой, странный шум? Казалось, что за кустами, в просветы которых блеснула речная синь, без дыма, без огня кипит-бурлит огромный котел. Мы подошли ближе, раздвинули ветви и тут даже Молчун не выдержал:

— Рыбы танцуют, гляди!

Река дыбилась рыбой. Против течения двигались несметные полчища прибывших из моря горбуш. Запрудив реку, они теснили друг друга. Иных выпирало на берег, а тем, кого затерло на середине реки, — приходилось «танцевать».

То одна, то другая рыба в фейерверке брызг выбрасывалась из воды и, сверкнув чешуей на солнце, падала обратно в реку. Рыбий танец сопровождала диковинная музыка: бульканье, шум, плеск, свист рассекающих воду тысяч горбатых спин, шорох трущихся друг о друга плавников.

Конечно, бывают давки и похуже. Лет сто назад в Балаклавскую бухту привалило столько **хамсы**, что воды не было видно из-за рыбы. Залив казался серебряным. Хамса и сама задохлась, и всю другую рыбу передушила. Только раки спаслись: успели удрать на берег.

Но о балаклавской давке я только слышал от дедушки, который перерассказывал эту историю со слов прадедушки, а здесь мне посчастливилось своими глазами увидеть «танец» рыб. И до чего же странно выглядели эти танцоры! Я просто не узнавал горбуш, которых раньше видел на рисунках. Что стало с ними за время путешествия! Спина поднялась горбом, морда загнулась,

как клюв; теперь рыба уже не могла закрывать рот.

Мы без труда изловили парочку этих чудищ.

Их можно было глушить палкой, хватать руками.

У одной из горбуш к тому же еще оказались куцые грудные плавники. Положив в ведерко улов, мы зашагали дальше.

Идем по-над берегом. Тайга шумит, и река шумит, а человеческого голоса не слышно. Хоть бы встретился охотник или рыбак, чтобы расспросить, правильно ли мы идем! И вдруг в кустах, у реки, шевельнулась темная фигура. Должно быть, вроде нас рыболов: ловит рыбу руками.

Я крикнул:

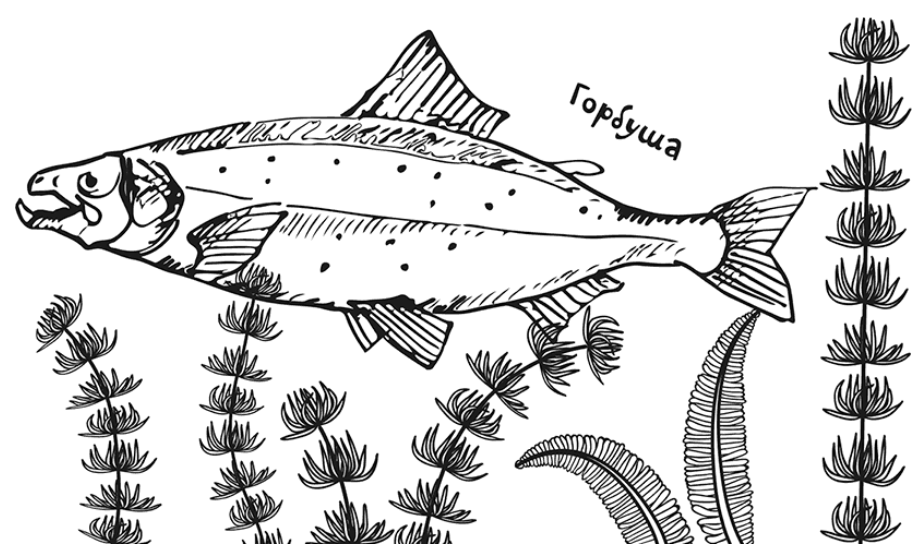
— Дяденька-а!

Рыболов вздрогнул и, ломая кусты, бросился наутек, а мы с Молчуном присели от страха. Знаете, кого я назвал «дяденькой»? Медведя!

Когда гул от топота «дяденьки» стих, мы осмелели и спустились к воде взглянуть на медвежью рыбалку. В траве трепетали измятые когтями рыбы, которым косолапый рыболов еще не успел отгрызть головы. И в лучах заходящего солнца на чешуе одной из рыб словно сверкнул огонек.

Я наклонился и увидел пластинку на серебряной проволоке. Вот оно, кольцо, плывущее по морям!

На радостях мы с Молчуном исполнили дикий танец, подпрыгивая не хуже **танцоров-горбуш**.



Уже в сумерках мы добрались до рыбоводной станции и постучались в ближайший домик.

— Кто стучит? — отозвался мужской голос.

— Стучит рыбье кольцо!

Нам открыл человек в очках и белом халате. Поздоровались. Ученый позвал нас в комнату и стал рассматривать наши находки.

— Эта горбуша — воспитанница наших рыбьих яслей, — сказал он про чудище с плавниками-культяпками. — А что касается другой путешественницы, мы сделаем запись в книге, а ее паспорт, — он показал на пластинку-кольцо, отправим по месту прописки.

— Только без выкупа мы кольцо не отдадим, — неожиданно выпалил Молчун.

Ох уж этот Молчун! Молчит, молчит, а потом как брякнет!

— Без выкупа? — ученый нахмурился. — Вам нужны деньги?

— Н-нет, — затряс головой Молчун, — не деньги — рассказ.

— Про подводные дороги… Про… как вы сказали?.. про рыбьи ясли… про рыбью прописку… — наперебой стали выкладывать мы с Молчуном.

— Ничего не поделаешь, — уже с улыбкой сказал ученый. — Придется выкупать кольцо.

Дорожные неприятности иваси

— Знаете рыбу **иваси**? Это наши дальневосточные сардины. Лет тридцать назад валом валила сардина к нашим берегам, была главной рыбой промысла. И вдруг пропали иваси. В тех же местах, где подымали туго набитый невод, плеснут хвостом лишь две-три сардины. Что за наваждение!

И наконец допытались ученые, в чем дело: испортилась подводная дорога, по которой ходили к нам иваси. Случись на шоссе авария — приедут дорожные бригады, починят: пожалуйста, следуйте дальше. А вот подводную дорогу человек починить не в силах.

Бывает: плывешь по реке, и вдруг… полоснет по груди холодом. Проплыл дальше — вода словно парное молоко. Тут и поймешь, испытав на своей коже, что есть в реке разные подводные дороги: теплые и холодные течения.

А в океане они куда могучей.

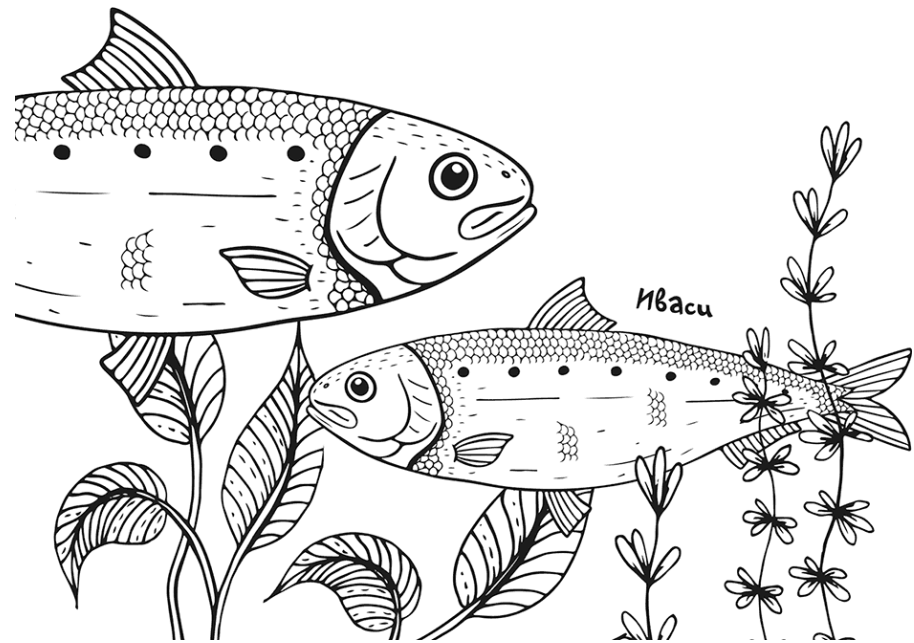
В Атлантическом океане самое важное теплое течение Гольфстрим. Начинается эта синяя теплоцентраль двух континентов у берегов Мексики, потом идет поток воды на север, вдоль берегов Америки. Здесь дуют западные ветры, они уносят теплые воды к Европе. Так Атлантическое течение достигает Европы. Благодаря ему не замерзает наш Мурманский порт. Дальневосточные берега Азии омывает другое теплое течение

Куросиво. Изменились ветры, Куросиво ослабело, и пересекла Японское море стометровая толща холодной воды. Дошли до нее иваси — и стоп! Как в стену уткнулись.

Мы различаем дорогу глазами. А у рыб свои путеводные знаки. Это: тепло, холод, большая или меньшая соленость воды. Для теплолюбивых рыб холодная вода — все равно что опущенный шлагбаум: дальше дороги нет.

Вот какая история случилась с иваси. Но пройдет время, изменится ветер, исправит подводную дорогу, потеплеет море, и опять станут ходить к нам по старой памяти иваси.

Крепка рыбья память на невидимые глазу дороги, потому что распознает их рыба особым, шестым чувством — всем своим существом.



Когда весной на реках взломает лед и хлынут в море потоки пресной воды, рыба их чует за тысячи километров. Для нее эта пресная струйка — вестник весны. Это зов, против которого не устоять. Пора отправляться в далекое путешествие.

Есть люди, которые думают, что рыба не заботится о потомстве. Не то что птица. Птица гнездо вьет, птенцов кормит. Так-то оно так, но у самой многодетной птицы, куропатки, двадцать четыре птенца, а лосось мечет сорок тысяч икринок, рыба-луна — триста миллионов. Может ли лосось свить гнездо на сорок тысяч лососят, а рыба-луна прокормить триста миллионов детенышей?

И рыбья забота в том, чтобы поместить икру в такое место, где бы лучше всего — и теплей и сытней — жилось малькам, А где ж всего лучше, как не на родине!

Путь на родину может быть очень далек. Чавыче из моря в реку и дальше вверх по реке нужно проплыть четыре тысячи километров, угрю из реки в океан — восемь тысяч километров. Но они плывут.

Путь на родину может быть очень труден. Что делает нерка, если, подымаясь вверх по реке, она наткнется на водопад? Прижав плавники к бокам, нерка взвивается в прыжке и берет барьер в метр высотой. А горбуши? Ведь на мели им приходится чуть ли не на брюхе ползти. И они ползут, тащатся волоком, вцепившись зубами в хвосты идущих впереди. Как бы ни был труден путь, никто не повернет назад.

Путь на родину может быть последним. Если сельди придут с нереста с рубцами от голода на чешуе, то лососи и угри уже не вернутся.

За время пути изменилась не только наружность лосося — горбуши, ставшей чудищем, изменился весь организм. Рыба уже не может переваривать пищу. «Сненка» зовут рыбаки выметавшую икру горбушу. У нее нет больше сил, она засыпает на воде.

Но свое дело «сненка» сделала. Последним усилием она забросала песком ямку на дне, где выметала икру. И вырос этот песчаный бугорок на дне той же самой реки, в том же самом протоке, где когда-то сама «сненка» вывелась из икры, на ее подводной родине.

Знак человека

Но как же о рыбьих дорогах узнал человек? Да так же, как он узнал о птичьих дорогах. Ведь было время, когда люди думали, что кукушка на зиму превращается в ястреба, а ласточки полягушечьи закапываются в ил.

А теперь спроси: где проводит ласточка зиму? Мы дадим адрес: Египет. Нам известны адрес и путь любой перелетной птицы.

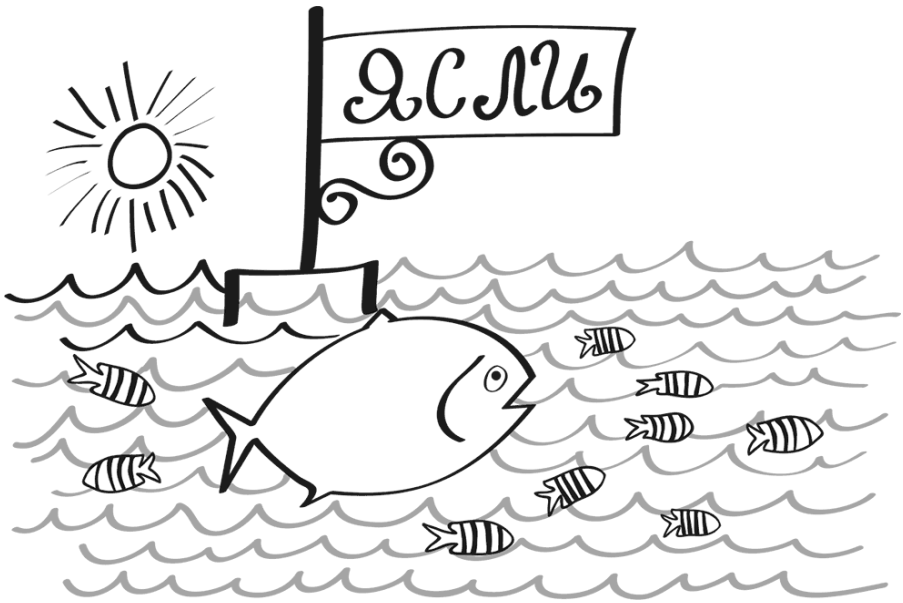
Может, ученые на самолете летят вслед за птицей? Нет, не летят. Птица сама через горы, леса и моря проносит на себе знак человека.

Птенцу надевают на лапку кольцо. Это как бы его птичий паспорт: и номер на нем, и название места, где кольцо было надето. Кому попадется меченая птица, тот, прочитав адрес на кольце, сообщает о находке.

Человек закинул кольцо под облака, человек опустил кольцо в море. Кит не птенчик, ему кольцо не надеть, его метят, не прикасаясь руками. Выстрелом из гарпунного ружья всадят в спину кита металлический диск. Носи эту метку до встречи с китобоями!

Опускают обратно в море и меченую взрослую рыбу, пропустив сквозь жаберные крышки пластинку с номером. И, когда эти рыбьи «паспорта» из морских глубин опять попадают в руки ученых, по ним можно установить, откуда рыба пришла, куда и с какой скоростью рыба плывет, — всю ее подводную биографию.

Малька не отметишь пластинкой — тяжела. На эту малявку человек налагает свой знак по-другому: обстригая мальку жировые или грудные плавники. Для рыбы они неважны, а метка верная: культяпки не отрастут.



Эти куцые плавники уже сослужили службу науке. Они доказали, что с той же великой верностью, с какой птица возвращается на старое место вить гнездо, приходит метать икру к родным берегам и бывший малек.

Зная эту неизменную рыбью привычку, наши рыбоводы устроили «подводные ясли» для лососят, осетрят, севрюжат и другой ценной рыбьей молоди. В прудах, озерах и

водохранилищах искусственно выращивают из икры мальков. Мальков выпускают в море. А когда воспитанники «рыбьих яслей» подрастут, они вернутся обратно, придут табуном в родные им воды. Тут и закидывай невода и рыбозавод строй.

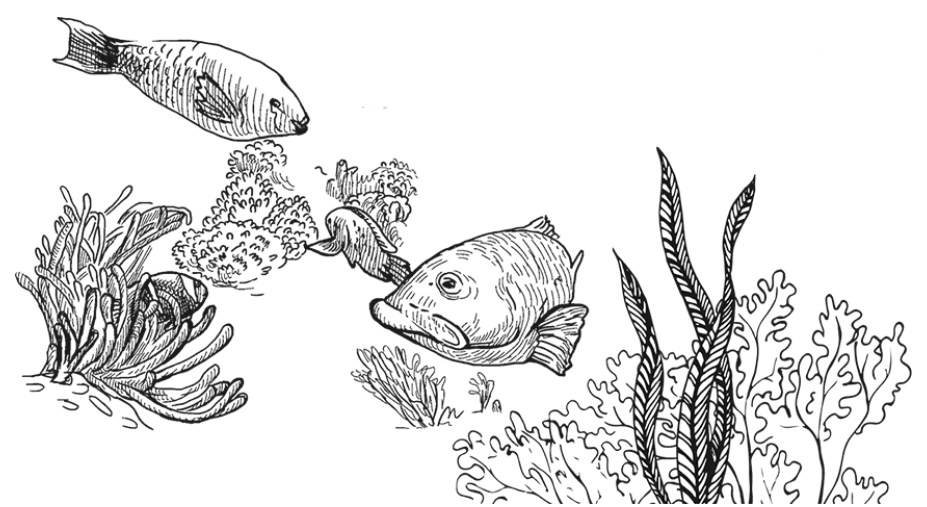
Все больше и больше забирает наша советская наука в свои умные, властные руки невидимое хозяйство, скрытое от глаз человека синью воды.

Кто бы раньше поверил, что можно устроить в море рыбью кормушку тридцать тысяч километров длиной и шириной? Да еще такую, что корма в ней не убывает, а что ни год прибывает? Такая кормушка впервые в мире заведена у нас на Каспийском море. Профессор Лев Александрович Зенкевич предложил завезти из Азовского моря на Каспий червей — нереисов — лучший корм для осетров. За семнадцать лет размножились нереисы; осетрам прибавилось столько корма, словно подвезли товарный состав в тринадцать тысяч вагонов.

Вот и получается, что не только море кормит человека, но и человек кормит море, управляет им, заселяет моря новыми жителями.

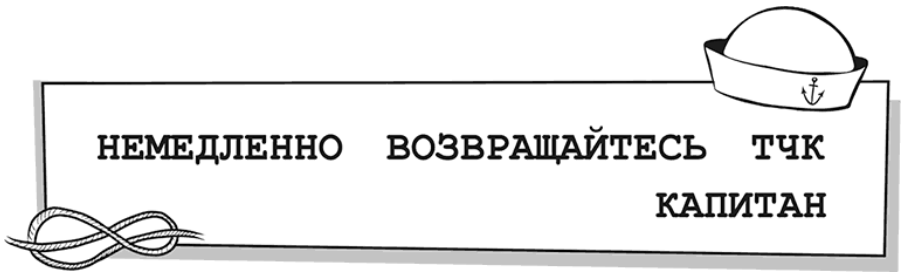
По замыслу наших ученых дальневосточная горбуша переселилась в Баренцево море, балтийская салака — на Арал, а черноморская кефаль — на Каспий. И так хорошо прижилась черноморка на новоселье, что теперь каспийские рыбаки ловят ее, как и своих коренных рыб.

А наши «морские управляющие» — ученые задумывают новое: переселить балтийскую треску в Черное море, а камчатского краба — в Белое и Баренцево моря. Пусть живут и множатся в новых для них морях по человеческому велению!



Чайкин прогноз

Мы бы еще погостили на рыбоводной станции, знакомясь с тихим озером «рыбьими яслями», слушая рассказы ученых, да наш Славка прислал телеграмму:



И мы вернулись. Когда мы подходили к рыбачьему поселку, по-штормовому крепчал ветер, вспыхивали пеной гребни волн, многие рыбаки возвращались с промысла. Только могучие корабли могут спорить с бурными волнами. Знаете, какие бывают волны во время сильного шторма? В открытом океане — с трехэтажный дом высотой.

Нас встретили девочки и отвели в дом, в котором они поселились.

Славка жил на другом конце поселка, и мы не могли с ним переговорить.

— Что случилось? — спросил я.

— Капитан получил чайкин прогноз на бурю, — ответила Майя.

— Опять птички! — вздохнул я. — Ну, раз самого предсказателя нет, рассказывайте вы.

И под шум нарастающей бури мы услышали рассказ про чайкин прогноз.

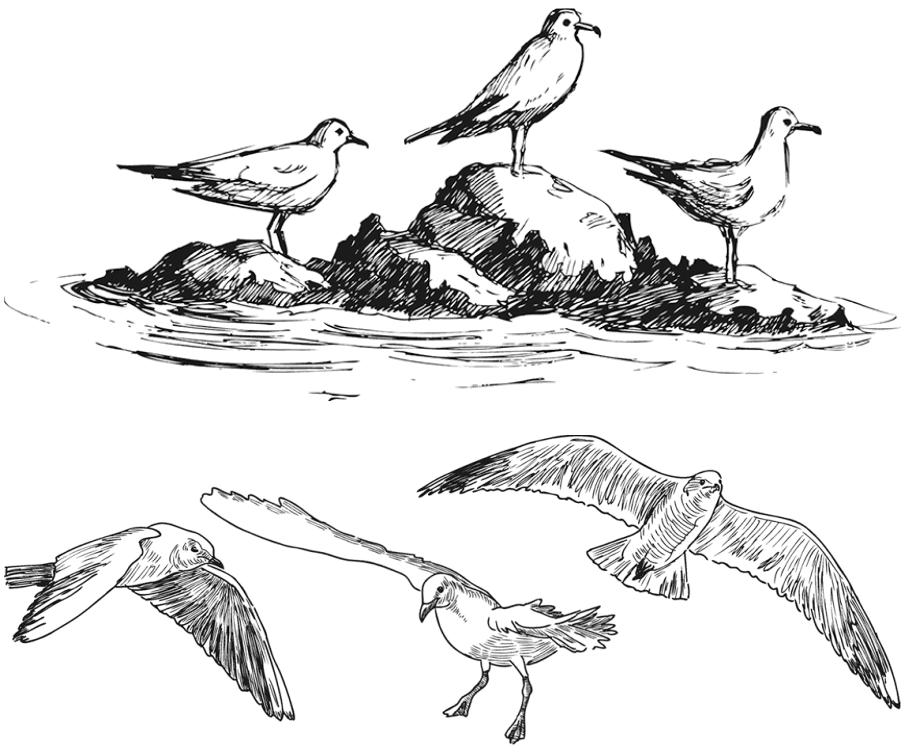
Кто смышлен и зорок, у того всюду помощники — и в воздухе, и в воде. Морские животные — медузы, дельфины — служат ему живыми барометрами. Но самое лучшее морское бюро погоды — это чайки. В зависимости от погоды крылатые рыболовы охотятся по-разному.

Смотри: чайки парят в воздухе. Хитрые, они пользуются токами воздуха, которые, подымаясь от теплой воды, подпирают крыло. А твое дело расшифровать сигнал парящего барометра. Если вода теплее воздуха, давление низкое: погода должна перемениться.

Иной день — иная охота. Смотри: чайки сидят на воде. Значит, им трудно парить: воздух теплее воды, давление высокое

— хорошая погода устоит.

Ну, а если чайки бегают по берегу, что означает такой сигнал? Это сигнал шторма. Недаром моряки сложили поговорку: «Чайка ходит по песку, моряку сулит тоску». Во время шторма чайкам лучше всего охотиться на берегу: волны наверняка выбросят поживу.



Как могут чайки заранее чуять шторм? Ученые объясняют это по-разному. Одни говорят, что ноют перед штормом полые внутри чайкины косточки. Другие думают, что чайки различают «голос моря» — далекие колебания, неуловимые человеческим ухом.

— Прогноз правильный, — подтвердил я, прислушиваясь к грохоту волн за окном, — но хотел бы я узнать и другое: когда кончится шторм.

Думаю, что об этом хотелось знать не только мне. О чем бы мы ни пробовали говорить, все равно возвращались к тому же — к буре.

— Рыбаки рассказывают, — помолчав, сказала Майя, — что лет шестьдесят назад на Сахалине был очень сильный шторм. А в это время нерестилась сельдь. Волны повыкидывали столько икры, что после шторма берег на несколько километров был словно бутерброд, намазанный икрой. Так по икре и ходили. Вот

какая буря вредная.

— Кому как, — отозвалась Катя. — Морским обитателям буря нужна. Она, словно форточка, проветривает морские этажи. Жителям нижних этажей не хватает кислорода, верхние этажи бедней пищей. А в бурю все перемешивается: кому прибавится воздуха и тепла, кому корма.

— Что буря, — вдруг подал голос Молчун. — Наши ученые уже стали думать, как сделать, чтобы в верхних этажах моря было больше пищи. Может, будут море удобрять, может, без бури будут море перемешивать…

— Повтори, что ты сказал! — подскочили мы к Молчуну.

Но он забился в угол и накрепко замолчал.

Как море обокрало капитана

Наконец море успокоилось. Чайки, словно белые лепестки, покачивались на воде. Можно было бы плыть дальше, да капитан все не появлялся, и мы пошли его разыскивать.

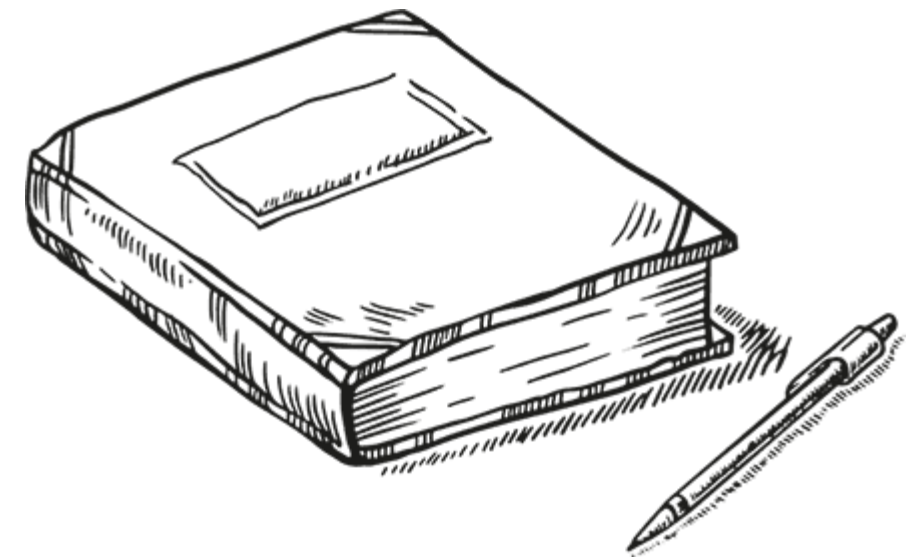
По берегу между кучками выброшенных волнами водорослей бродила одинокая фигура. Это наш предсказатель бури разыскивал ракушки.

— Привет! — остановила капитана Катя. — Не пора ли в путь? Кажется, птички дают хороший прогноз.

— Угу, — подтвердил капитан, нагибаясь за новой ракушкой.

— Да, кстати, — сказал я, — пора переписать в путевой журнал твою птичью лоцию. Где она?

Капитан засунул руку в карман, пошарил, проверил другой карман. Глаза его замигали, ракушки посыпались из рук, а сам он бросился бы в море, если б я не успел схватить его за штаны.



— Пусти!.. Она там!.. — вопил капитан, показывая на волны.

Эх, капитан, капитан! Лоцию пишешь, а про прилив и отлив забыл. Дважды в сутки в часы отлива море отступает, уходит, чтоб вернуться обратно в часы прилива. Морской прилив великая сила. Как ее покорить, как заставить работать на людей? Инженеры придумали. Есть во Франции приливная электростанция. Морские волны зажигают в домах свет.

У растений и животных, поселившихся в прибрежной части моря — **литорали**, — удивительная жизнь. За одни и те же сутки

они живут то на земле, то в воде.

В «сухие часы» у моллюска дом на запоре — створки раковины плотно сомкнуты; рачки залезли под камни, бессильно обвисли водоросли. Но вот наступили «часы воды», и распрямились водоросли, заплескались рыбы, засуетились рачки.

И про все про это забыл капитан. Он начал сбор ракушек в часы отлива, бродя по бывшему дну. Там он и оставил на камне свои знаменитые записи. А сейчас море вернулось, и камень исчез под водой. Может, это листки птичьей лоции белеют в волнах или это просто морская пена?

К шуму волн присоединилось какое-то подозрительное всхлипывание. Мы отвернулись. Можно, конечно, всплакнуть оттого, что море украло у тебя птичью лоцию. Но поплакал, и хватит.

— Брось расстраиваться, — сказали мы капитану. — Напишешь новую. А то, что ты узнал, что запомнил, никакое море не унесет.

Чудо-юдо

Миновали Курильские острова, где мостят улицы каменными бомбами, выброшенными вулканом, где на пляже дымятся-курятся струйки пара настолько горячие, что без плиты, без печки можно на струйке сварить себе рис.

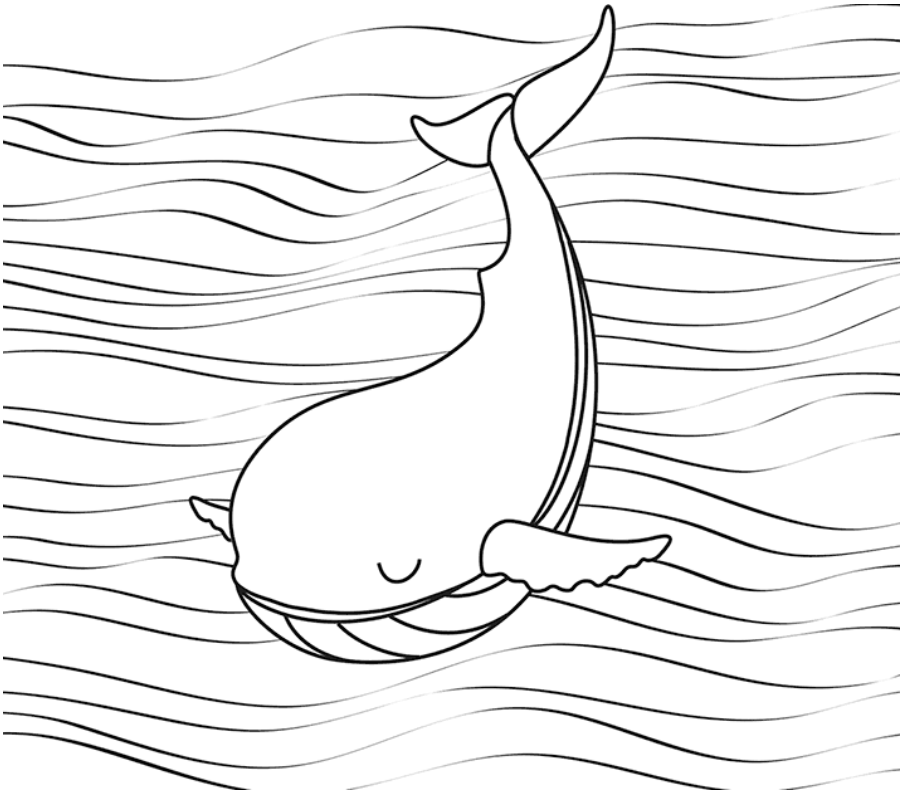
Новое море волнуется перед нами, самое большое, самое глубокое из наших морей. Оно носит имя знаменитого русского путешественника XVIII века командора Беринга.

«Моревизор» все время плывет на поверхности, и вахтенный не отрывает бинокля от глаз: вдруг встретится советская китобойная флотилия «Алеут» — летом она охотится в этих водах, — а вдруг и сам кит. Он уже нарисован мной на нашем новом флаге Берингова моря. Я рисовал флаг, слушая рассказ про чудо-юдо морского богатыря.

Раз в два или три года родится в море-океане чудо-малыш, самый огромный из всех малышей. От роду ему всего несколько часов, он еще плавать не может, торчит в воде стоймя, как поплавок, но длиной этот новорожденный семь метров, а весом пять тонн. Из всех вскормленных материнским молоком малышей он единственный родится не на земле, не на льду, а в открытом море.

И начнет чудо-малыш расти не по дням, а по часам. Да как же ему не расти, не мужать, когда он выпивает за день двести — триста литров молока. Да какого молока! Словно сметана, в пятнадцать — двадцать раз жирнее коровьего.

Прошло время, и превратился чудо-малыш в «чудо-юдо».



«Чудом-юдом» называется кит в русских сказках. Говорится в сказке, что лежит чудо-юдо, рыба-кит поперек моря, а на нем стоят дома с частоколами, деревья растут.

Это в сказке, но и правда о ките не менее удивительна. Не растут на ките деревья, но «губы» кита-кашалота оттого желты, что обросли крохотными водорослями. Дома на ките не построишь, но на спине кита голубого полосатика тридцати трех метров длиной можно выстроить на линейку целый пионерский отряд, можно поставить палатку.

Огромен кит, и все у него огромное: язык что грузовик — три тонны весом, кишечник что водопроводная сеть в переулке — четверть километра длиной. На Курильских островах китовые ребра иной раз служили воротами при игре в футбол.

Если разрубить китовую печенку на порции по сто граммов, одной этой печенкой можно накормить десять тысяч человек. Только нельзя это сделать: в печенке кита так много витаминов, что человек ими отравится.

Сала один кит дает столько же, сколько целая свиноферма на тысячу свиней. А по весу с ним могут тягаться более двадцати взрослых слонов или целое стадо быков.

Вот он каков, чудо-юдо — самое огромное животное на земле!

А какая в нем силища! Тысяча семьсот лошадиных сил. Ударом хвоста он в щепы разносит лодку. Один раненый кашалот сшиб головой гребной корабельный винт. Другой кит, в тело которого вонзился привязанный к тросу гарпун, потащил за собой китобойное судно водоизмещением в шестьсот тонн. Кит тащил это судно по морю, словно буксир, несмотря на то, что корабельная машина работала полным ходом назад.

Вот он каков, чудо-юдо — самое могучее животное на земле!

Когда кит делает выдох, воздушная струя превращает захваченную ею воду в брызги и кажется нам фонтаном высотой с трехэтажный дом. Когда бьет фонтан серого кита, слышится приятный запах, словно от свежих огурцов.

Только сам кит ни свой, ни чужой запах не чует: органов обоняния у него нет. Никогда кит не плачет. Нет у него и слезной железы. Вместо слез у кита жир. Выделяясь из особой железы, жир смазывает глаза кита, оберегает их от соленой морской воды.

Под водой кит близорук, на воздухе полуслепой, зато у него удивительный слух. Он различает звук за несколько километров.

Тюлени, сивучи, котики кормятся в море, но отдыхают на берегу или на льду. Для кита океан — его стол и дом, его величавая колыбель. Ни разу за всю свою жизнь кит не коснется земли.

Вот он каков, чудо-юдо — самое сказочное животное из всех известных нам не по сказкам!

И нам посчастливилось его увидеть.

Первым чудо-юдо заметил капитан и крикнул:

— На горизонте кит!

Морские волки

Бинокль переходил из рук в руки. Чудо-юдо плыл не один. Справа и слева от него мелькали в волнах высокие спинные плавники. По этим огромным, похожим на острие косы плавникам мы опознали преследователей.

— Косатки! — сказал капитан.

— Морские волки! — прибавила Катя. — Недаром прозвали волками этих дельфинов: зубасты, как волки, и никого не щадят. Только они одни нападают на кита.

И мы стали свидетелями такого разбойничьего нападения.

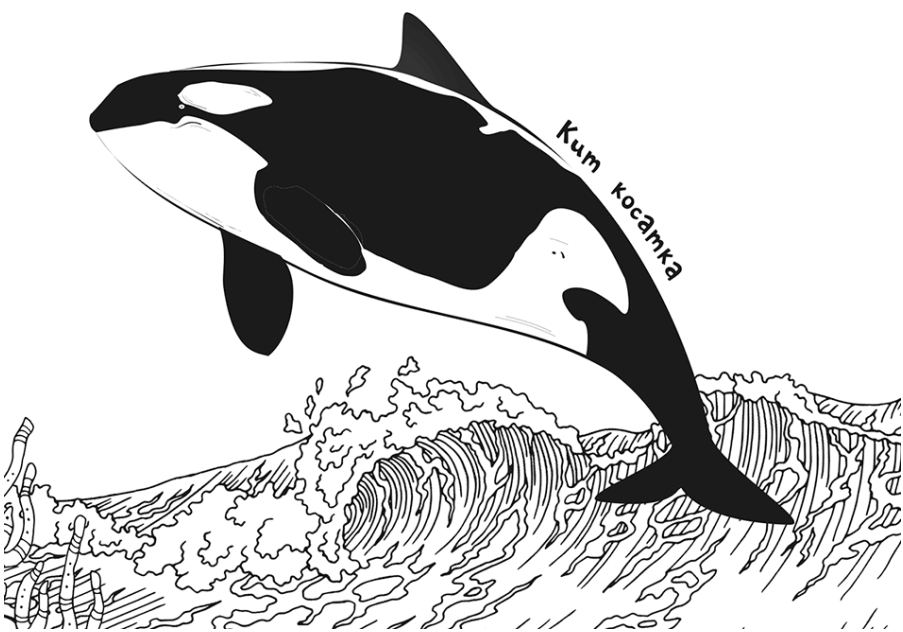
Как нам было жаль бедное чудо-юдо! При всей своей силе кит был бессилен защитить самого себя. Остерегаясь страшных ударов его хвоста, косатки нападали с боков и спереди. А спереди кит беспомощен: ни когтей у него, ни зубов.

— Они его живым разделают, — пробормотал капитан. — Вцепятся в морду, выгрызут язык, а потом начнут вырывать из боков куски мяса.

— Неужели мы это допустим? — дрожащим голосом сказала Майя. — Почему, ребята, у нас нет пушки?..

— А что, если врезаться на большой скорости и отпугнуть косаток от кита? — предложил я.

— Попробуем! — согласился капитан.



Теперь мы неслись с такой скоростью, что только ветер свистел в ушах. Мы были увлечены погоней, и никто не заметил, как Молчун, пытаясь поймать сорванную ветром шапку, очутился у самого борта.

— Молчун, назад! — крикнула Майя.

Но было уже поздно. Молчун заболтал руками и, не удержав равновесия, без единого крика исчез за бортом. Разгон был так велик, что мы далеко пронеслись вперед, прежде чем смогли повернуть обратно на выручку Молчуна. Его голова то показывалась над водой, то исчезала.

— Валер, друг, держись! — кричали мы наперебой.

Но тут над головой Молчуна поднялся белый гребень высокой волны, и…

На этом месте найденный мной журнал обрывался.

Часть четвертая. Что было и чего не было
(Окончание дневника)

Встреча на рейде

И вот опять на мои плечи падают снежные хрупкие звезды. Третий день выхожу я на сквер, всматриваюсь в лица ребят. «Моревизор»… «Моревизор», бормочу я про себя. Неужели никто из экипажа загадочного корабля не разыскивает пропавший журнал?

В сквере пустынно. Сквозь мохнатые от инея ветви мне видны два ярких пятнышка: красная шапочка и синяя шапочка. О чем спорят между собой эти девочки?

Я подхожу ближе.

— Пойдем, Катя, — говорит красная шапочка, — ждать больше нечего. Мы опоздаем. Осталось полчаса.

Катя? Я настораживаюсь, хотя такое имя могут носить тысячи девочек.

— Ждать нечего, — повторяет синяя шапочка. — Это из-за меня все пропало. Никуда не пойду. Хочешь, иди одна.

Я не вижу лица девочки в синей шапочке. Низко нагнувшись, она чертит по снегу прутом. Но мне видно, что пишет на снегу прутик, — «Мореви…»

— Здравствуйте, Катя и Майя! — громко говорю я. — Нет, не все пропало! — И я вынимаю из муфты рукопись.

Сначала они удивленно смотрят на меня, потом торопливо разворачивают сверток.

— Ура! Наш журнал! Вот спасибо! А где вы его нашли?

— На соседней аллейке. А теперь я хочу вас спросить. Жив ли Молчун? Кто был Невидимка? Как мог Антон Петрович заходить на корабль, плывущий по волнам? Думаю, что раз вы вернулись из плавания, устройство «Моревизора» больше не секрет и вы мне об этом расскажете.

— Молчун жив, — отвечает Майя, — а про Невидимку… Вы извините, но через час на сборе… то есть я хотела сказать «на рейде», Юра должен читать путевой журнал, а у него остались только середина и конец журнала. Ведь начало-то было потеряно. Теперь, когда журнал нашелся, нам надо скорее отнести его Юре. Приходите в школу к пяти часам. Вы всех увидите и все узнаете. Вот адрес.

В пять часов я была занята, но в шесть мы пришли вместе с Виктором.

Только что окончился перерыв. Занимая места в зале, украшенном флажками, ребята обменивались впечатлениями.

— Пробить носом шлюпку! Вот это удар!

— А кто это пробил шлюпку? — заинтересовалась я.

— Рыба-меч! — ответил знакомый голос.

Я обернулась и увидела Игоря, одного из близнецов.

— Ты как сюда попал?

— Да я тут с Олегом: ведь мы хотим стать моряками, нам всегда интересно, когда говорят про море! Эх, жалко, Алешки нет! А вы только сейчас пришли? Сколько же вы пропустили!

Нам достались места позади, но я легко нашла глазами моих знакомых, Катю и Майю. Они сидели на сцене за столом, возле высокого молодого учителя. Так вот он какой, Антон Петрович!

А рядом с ним — маленький курносый Молчун.

А тот, с хохолком, который, чуть прищурившись, с важностью смотрит в зал, конечно, сам капитан Пышкин.

— Продолжай, Юра, — сказал Антон Петрович смуглому черноглазому мальчику, который держал в руках путевой журнал.

И Юра стал читать дальше.

Как мы зажигали море

В эту ночь, когда мы чуть было не изловили Невидимку, я дежурил по кораблю. Дежурному все равно нельзя спать, но я знал, что не спит и Молчун, ожидая, когда часы покажут ровно полночь.

Сами мы плыли на «Моревизоре» по Тихому океану, а далеко от нас, на Черном море, находился один из наших следопытов — Митя. И в полночь у нас с ним должен был состояться по радио разговор.

В двадцать два пятнадцать я отправился в обход. Проходя мимо кают-компании, я услышал шорох и тихие шаги. Ключ был вынут, и, приложившись к замочной скважине, я увидел загадочное светящееся пятно.

— Невидимка, сдавайся! Все равно не уйдешь! — крикнул я, а сам побежал за Молчуном.

Когда мы вернулись, дверь была открыта. Невидимка сбежал. Но он забыл на столе тетрадку и необычный фонарик — колбу с морской водой. Она светилась тусклым голубоватым светом. Это был свет моря, удивительный свет, без дыма, без жара, без пламени. Меня еще раньше познакомил с ним Антон Петрович, и теперь я сам мог рассказывать о морском свечении Молчуну.

Очень многие морские животные способны светиться. Капелька светящегося вещества — фонарик морского лилипута, чье тело — одна клеточка. У рыб есть особые железы, выделяющие светящуюся слизь.

Рыбьи «светофоры» могут быть очень мудрено устроены: тут и

«фары», вроде как у автомобиля, бросающие свет вперед-вниз, тут и линзы, рефлекторы и даже экраны.

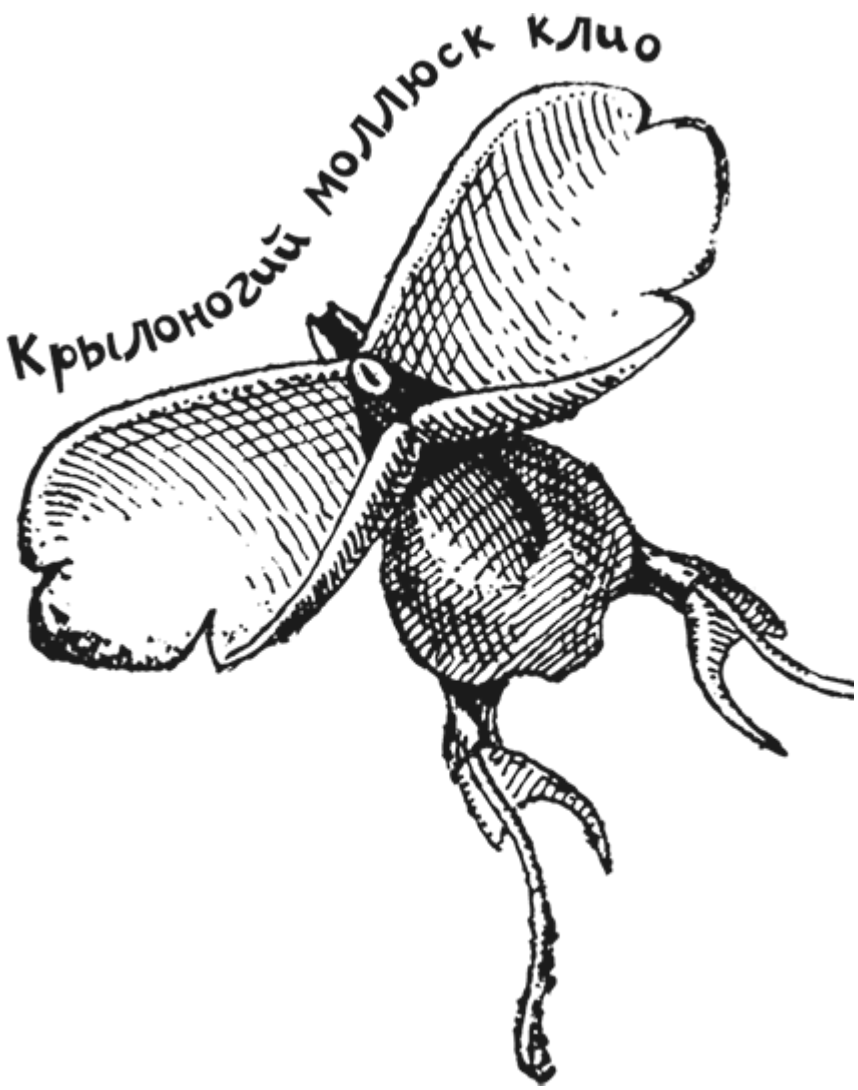
У одной рыбки выключателем служит веко.

Ее «фонарик» находится на нижнем краю глаза, и, приподняв веко, рыбка тушит свой свет.

В первую мировую войну японские разведчики носили с собой вместо фонариков сушеных **ракушковых рачков**. Стоило их смочить, и рачки начинали светиться.

При этом слабом, не видимом врагу свете разведчик мог в темную ночь прочесть или записать то, что нужно.

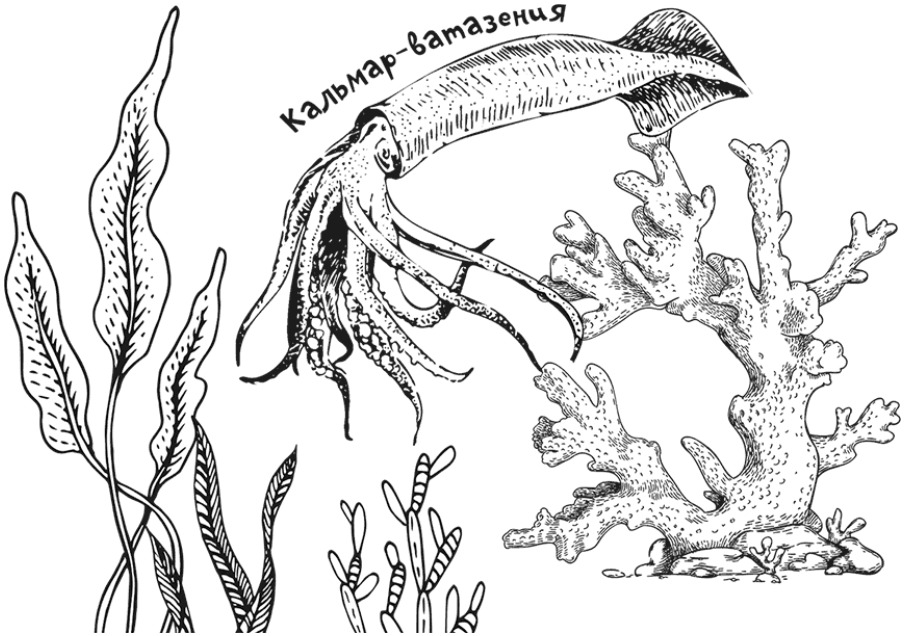
Иногда морской житель светится не своим, а чужим светом. Лучезарным становится **крылоногий моллюск клио**, проглотивший светящийся обед. Бывает, что в бочке с соленой рыбой начинает мерцать сияние. Это последние вспышки поселившихся на рыбах светящихся бактерий.



В колбе, забытой Невидимкой, плавали два маленьких **кальмара-ватазении**. Казалось, искусная рукодельница расшила их светящимся жемчугом и даже вокруг глаз сделала ободок из бусинок. Но вдруг живые фонарики стали тускнеть.

— Чертик гаснет! — вскрикнул Молчун.

— А ну, зажгись! — сказал я и тряхнул колбу.



И кальмарики-фонарики опять засияли. Чтоб заставить их светиться, достаточно было легкого толчка. Прибой выбрасывает на берег крохотных морских животных перидиней, и, если ночью по мокрому песку идет человек, от трения его подошв на песке вспыхивают огненные следы.

В сказке синица хвалилась море зажечь. Синица не синица, а вот некоторые плывущие рыбы «зажигают» море. «Зажигают» море, нос парохода, весло гребца.

— Юра, — шепнул мне Молчун, — пойдем и мы море зажигать!

Мы взяли длинный шест (Молчун еще захватил планктонную сетку) и отправились на палубу. Стоило нам ударить по воде шестом, и мы почувствовали себя волшебниками: брызги сверкали, как искры.

Планктонная сетка, вынутая нами из воды, переливалась огнями, словно алмазная люстра.

Правда, нам быстро надоело «зажигать» море, мы убедились, что океан светится и без нас. Ночь для этого была самая подходящая: безлунная, черно-бархатная, с ветерком. Стоя на палубе, мы любовались подводной иллюминацией.

Сколько было в воде плавучих огней! Они то мелькали зигзагами, как молнии, то вспыхивали цепочкой, то мерцали, как звезды. Медузы качались на воде, словно разноцветные елочные шары. Ветер срывал с волн светящуюся пену. Большая рыба пронеслась, точно комета, волоча за собой длинный огненный

хвост.

— Вот в такую ночь, — сказал я Молчуну, — один капитан стал седым…

Светящиеся следы

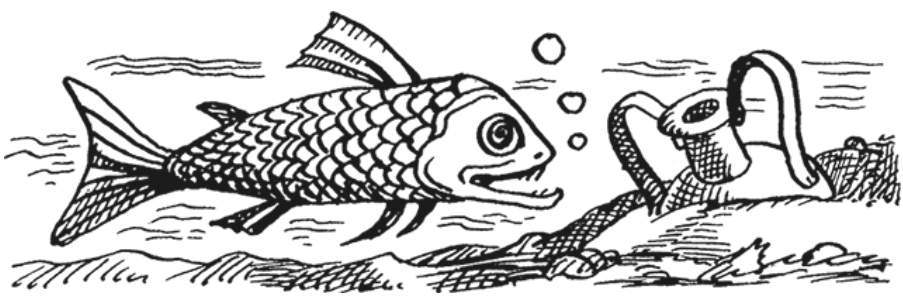
И правда, был такой случай во время войны. Капитан судна, которому было поручено выслеживать вражеские подводные лодки, дважды за ночь видел, как к борту его судна приближалась светящаяся полоса. Капитан поседел от мысли, что судну угрожает торпеда. А на самом деле это сверкал огненный след дельфина.

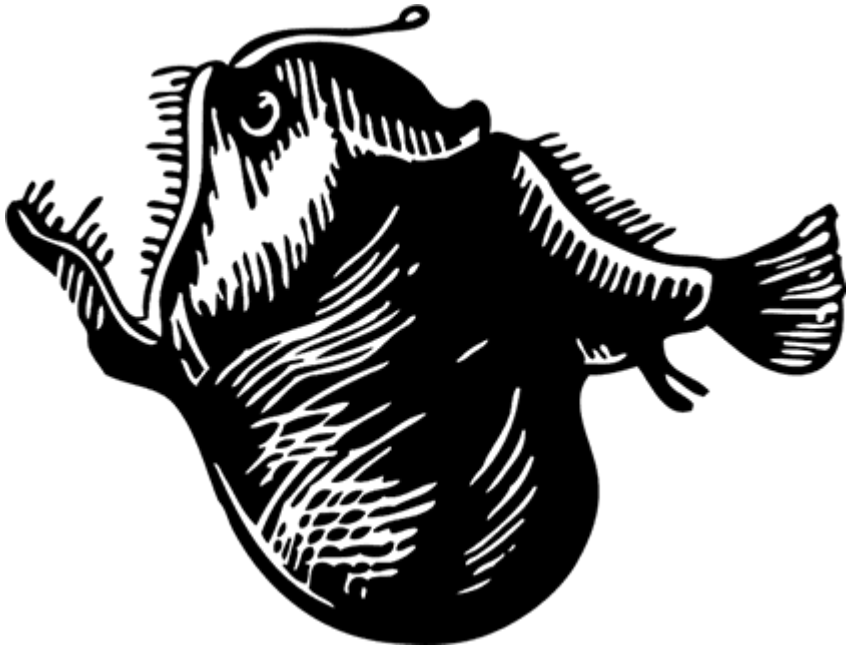
Таких ошибок было немало и в боевые и в мирные дни с древних времен. Подводная иллюминация ввела в заблуждение Колумба. В последнюю ночь своего плавания он увидел вдали свет и обрадовался. Он думал, что кто-то с берега подает сигналы, то подымая, то опуская свечу.

Но корабль находился еще слишком далеко от берега, чтобы можно было увидеть сигнал с земли. Ученые думают, что Колумбовой «свечой» были не огни земли, а свет моря.

Об удивительном свете моря, который может и выдавать, и помогать, и обманывать, должны знать и капитаны, и морские летчики, и артиллеристы, и рыбаки. Среди наших рыбаков есть замечательные следопыты, которые выслеживают добычу по свету. Следопыт зорко всматривается в ночное море. Под водой движется свет, и по этим плывущим светящимся следам нужно узнать, какая рыба идет и на какой глубине.

Подводные огни — это рыбья сигнализация. Иной огонек может означать «прочь от меня», иной — «хочу познакомиться». А созвездие огоньков, которые испускают крохотные рачки, — для косяка сельди как бы светящаяся вывеска плавучего ресторана, где можно сытно пообедать. Зная об этом, опытные рыбаки ловят сельдей «по фосфору», там, где ночью на воде выступают светлые пятна. Сельдь приходит в эти места за светящимся обедом.





И еще хитрее обманывает рыб человек. Иной раз и обеда-то нет, есть только одна световая реклама. Опущенная в море электрическая лампочка заманивает сельдей в сеть. Много сделал для улучшения лова на свет наш советский профессор Павел Гаврилович Борисов. Теперь у нас ловят на свет хамсу, тюльку, ставриду, сардин и других рыб.

— Юра! И я хочу ловить рыб на свет, — подал голос Молчун.

— Куда тебе! Опять всех перепугаешь, за борт свалишься… Да мне уже пора в радиорубку.

Молчун покорно поплелся за мной следом. Но что это? За дверью радиорубки раздались подозрительный стук и чье-то покашливание. Может, здесь спрятался Невидимка?

Я подмигнул Молчуну и быстро распахнул дверь. Возле моего радиоприемника, барабаня пальцами по столу, сидел сам капитан Пышкин.

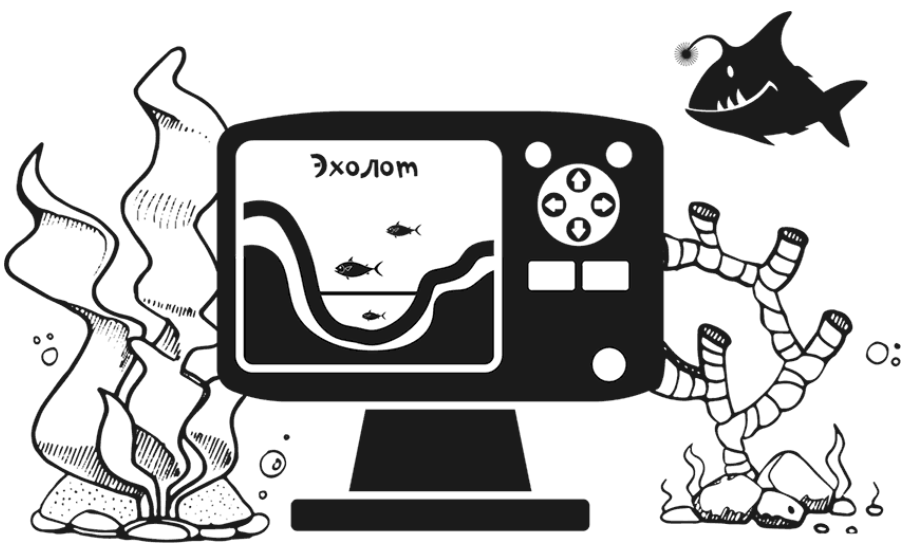
Двойное дно

— Почему ты еще не спишь? — спросил я, усаживаясь рядом.

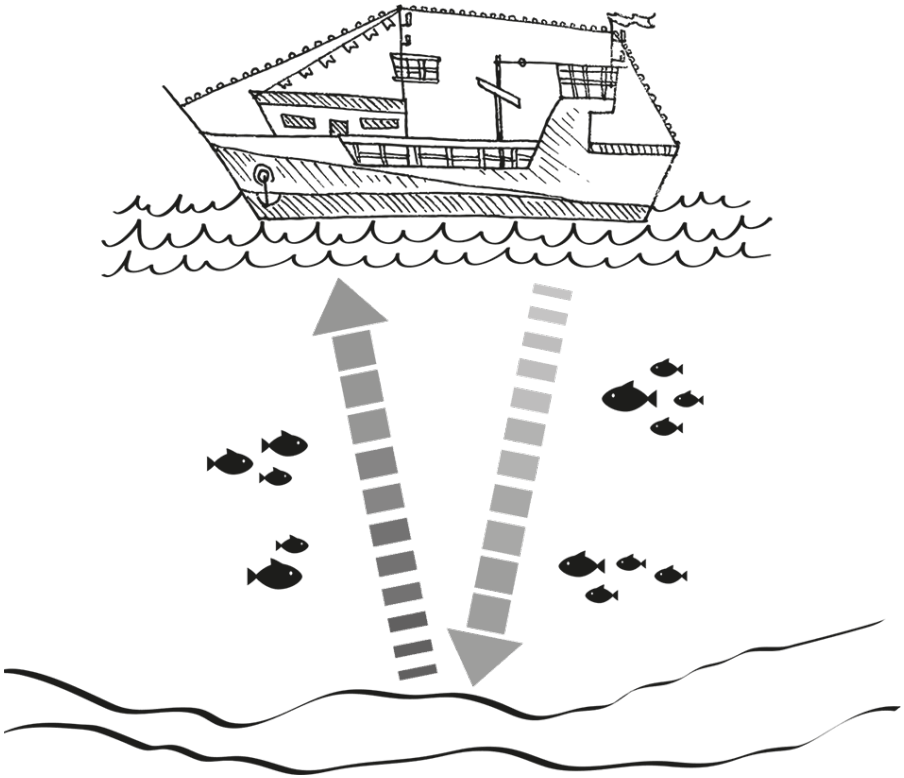
— Не спится, — угрюмо ответил капитан. — Да как тут спать: ведь плывем по Тихому океану, начинаются коралловые рифы… Можно и на мель сесть и вовсе разбиться. Вся надежда была на эхолот, а он… то ли наше «морское ухо» ничего не стоит, то ли у Тихого океана двойное дно.

Двойное дно! Я даже подпрыгнул на стуле. Что за чушь! Теперь про самого капитана можно сказать: невежество! Двойное невежество! Видно, капитан забыл, как мы радовались тому, что на нашем корабле, как и на других советских кораблях, установлен замечательный прибор: «морское ухо» — **эхолот**.

Раньше, для того чтобы измерить морские глубины, лоцман бросал в воду лот. Теперь измеряет дно водолаз-невидимка, быстрый и верный, — теперь на побегушках у человека звук.



Он отправляется на работу с помощью вибраторов, которые находятся под водой. Засечено время, когда звук побежал на разведку. За одну секунду он проходит в воде 1500 метров. Он бежит до тех пор, пока не упрется в препятствие — морское дно. Отразившись от него, звуковая волна вернется обратно. Ее уловит «морское ухо» — особый установленный на корабле слуховой аппарат. Не проходит и минуты, как донесение из морских глубин уже прибыло. Зная скорость звука, зная время, когда звук был послан и принят, вычисляют глубину, над которой проплывает корабль.



Мало того: если эхолот снабжен самописцем, звук представит в письменном виде отчет о своем подводном путешествии перо самописца вычертит на движущейся ленте линию морского дна.

— «Морское ухо» не могло ошибиться! — запальчиво крикнул я. — Ставлю под заклад свои собственные уши!..

— Приготовь уши, — насмешливо ответил Славка. — Я знал, что мне не поверят, и принес доказательство.

Капитан вытащил из кармана бумажную ленту, снятую с барабана самописца. Я взглянул на нее и побледнел. Внизу ленты шла зубчатая, прощупанная звуком линия морского дна. Но вверху, над нею, змеилась вторая волнистая короткая линия. Можно было подумать, что в этом месте Тихого океана действительно два дна: одно над другим.

Что случилось с «морским ухом»? И что будет с моими собственными ушами? Но тут меня выручил Молчун.

— Уже две минуты первого, — сказал он зевая. — Вот Митя, должно быть, ругается…

— Отставить уши, — скомандовал капитан, — послушаем, что интересного расскажет нам Митя с Черного моря.

И я сел за радиоприемник.

Концерт немых

Митя в школе был первым весельчаком и затейником, и свою передачу он начал тоже с шутки:

— Ребята, предупреждаю: сегодня я не просто ваш знакомый, Митя из пятого класса «А», — сегодня я конферансье концерта немых или, вернее, тех, кого несправедливо считали немыми. Сейчас вы услышите их голоса. Открывает программу хор, веселый и дружный, несмотря на отсутствие дирижера. Внимание: наш необычный концерт начался!

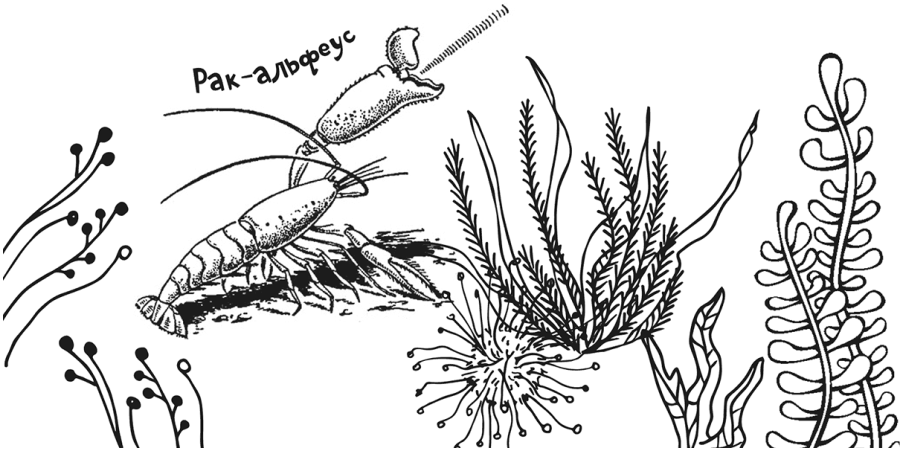
И тут до нас издалека донеслись звуки, напоминающие чириканье птенцов. Странный хор! Может, виноваты мои наушники? Но у капитана и у Молчуна такие же недоумевающие лица.

— Была исполнена застольная обеденная песенка, — невозмутимо продолжал голос Мити. — А теперь уже другой хор исполнит походный марш.

После походного марша, похожего на шум деревьев под ветром, Митя объявил, что выступает солист: он сыграет на инструменте, который никто из музыкантов не брал в руки. В это можно было поверить: солист так щелкнул, что я даже вздрогнул. Мне показалось — лопнула банка.

Может, Митя нас просто дурачит?

— Ничуть, — угадав наши мысли, ответил Митя. — Транслировался подводный концерт с Черного моря. Если не верите, я могу назвать имена исполнителей. Первый хор — косяк сельдей во время кормежки. Второй хор — **косяк кильки** в пути. Солист — это **рак-альфеус**. А его инструмент — собственная клешня. Ручаюсь, такого концерта вы еще не слышали. Но где же ваши аплодисменты, друзья? Похлопаем режиссерам сегодняшнего концерта — советским научным работникам. Записав на пленку рыбьи голоса, они доказали, что в море нет тишины что поговорка «нем, как рыба» стара…



Мы, слушатели необычного концерта, встретили Митины слова дружными аплодисментами. Молчун от восторга даже застучал ногами по полу. Наш невидимый конферансье переждал минуту и снова заговорил:

— Древние греки сложили сказку-миф о русалках-сиренах, чье пение слышали моряки. По-своему ее объясняют некоторые ученые. Тот, кто плавает в южных морях, может услышать довольно громкие мелодичные звуки. Их издают сциены, крупные рыбы. Возможно, рассказы греческих моряков о голосах сциен и превратились в сказку-миф о поющих сиренах. В те далекие времена было трудно поверить, что человек может слышать голоса рыб.

Однако на берегах Южно-Китайского моря живут рыбаки, которые умеют подслушивать и различать под водой голоса обитателей моря. Рыбаки говорят, что у серебряного леща противный голос, а у ската приятный, что джуфили, собравшись в стайку, трещат, словно зерна риса, когда рис поджаривают на сковороде.

Таких рыбаков зовут «слухачами». Обычно лодки ожидают приказа человека, опустившегося в море с головой. Он слушает полминуты… Потом отдыхает, придерживаясь за борт лодки, и снова опускает в море голову. А рыбаки ждут. Ждут его знака, чтобы забросить сети в том месте, где был подслушан самый крупный рыбий разговор.

Но лучший слухач — это прибор **рыболокатор**. У нас им пользуются многие черноморские рыбаки. Прибор-слухач доносит к ловцам звуки рыбьего хора. Там, где звучит хор «немых», ставь сети — там проходит большой косяк.

А что, если густой косяк пройдет под кораблем, который

измеряет дно эхолотом? Тогда звук-разведчик не добежит до дна. Ударившись о рыбьи спины, он вернется обратно. И перо самописца начертит на бумаге вторую линию.

Но опытный капитан отличит эту короткую слабую линию ложного дна от нижней зубчатой линии дна настоящего.

— Это к тебе относится, неопытный капитан, — толкнул я притихшего Славку. — Поднял панику: у Тихого океана два дна.

— Ладно, молчи.

— Итак, ребята, — повысил голос Митя, — наука заставила «немых» заговорить. С помощью рыболокатора наши рыбаки могут различить более десятка голосов различных промысловых рыб.

А как было бы интересно понять «язык» дельфинов! Ведь после человека дельфины самые разумные на свете существа. Наши ученые наблюдали за дельфином, который жил в одном из заливчиков Черного моря, огороженном сетями. Дельфин привык к людям, играл с ними, брал рыбу из рук. Осенью его выпустили: прожить зиму на мелководье он не мог.

Сейчас в Крыму строятся два бассейна, два дельфиньих «дома». Один из них будет помещаться на вершине скалы.

На этом мы заканчиваем нашу передачу. Спасибо за внимание!

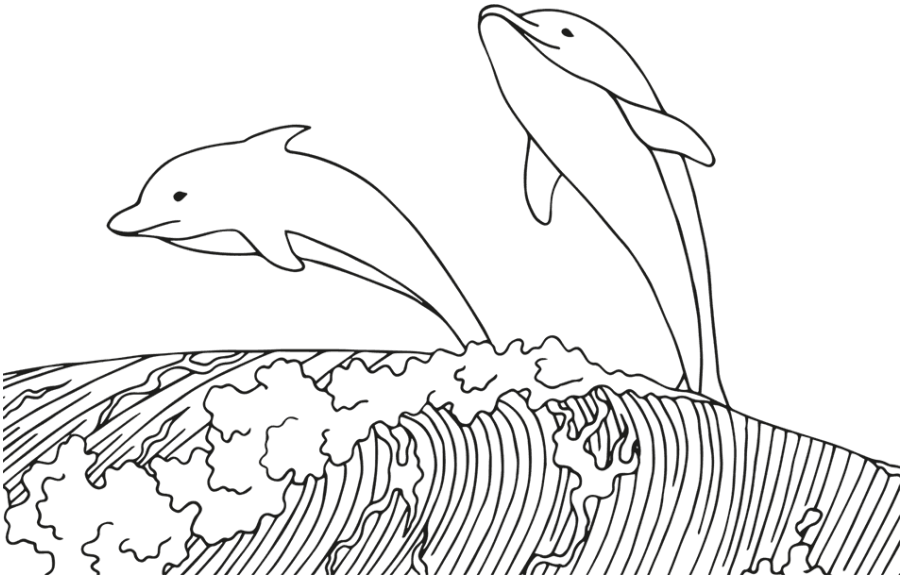
…Утром капитан начал с жаром рассказывать девочкам о концерте «немых». А мне хотелось рассказать им о светящихся следах и о том, как мы с Молчуном чуть не поймали Невидимку.

Я уже успел сбегать в кают-компанию и обнаружил, что тетрадка лежит на том же месте, а «фонарик» исчез. Было ясно, что Невидимка скрывается где-то здесь же, на корабле.

Но девочки нас не слушали. Они смотрели вдаль, где показался атоллокоралловый остров, похожий на распиленное кольцо.

Внутри кольца — зеленоватая заводь-лагуна, снаружи кольца — синева океана.

— Словно великан сбросил каменный пояс, — пошутила Катя. — Пояс я вижу. А где великан?



Пояс утонувшего великана

Ну, вот и пришло время рассказать про удивительную крепость. Ее возвели строители, которые умирают от грязной воды. Стены такой крепости могут подниматься на километры ввысь. Они растут сами собою. Стоит крепость на скелетах, а к ее стенам причаливают корабли.

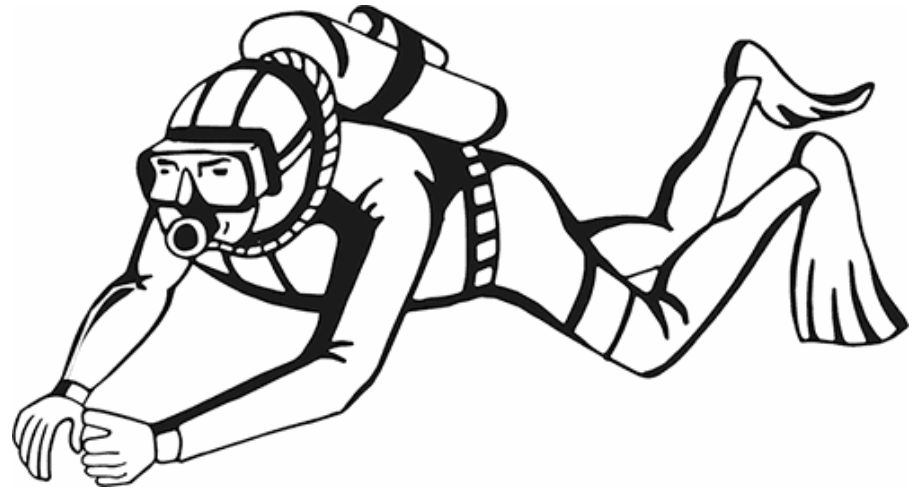
Если крепость возвышается над волнами, ее называют коралловым островом. Если над крепостью шумит океан, ее название — **коралловый риф**.

Воздвигают такие крепости строители без рук и без глаз — колонии кораллов. С виду отдельный строитель похож на цветок. Только не цветок это, а животное — полип. И не лепестки у него, а щупальца, чтобы ловить добычу — планктон.

А строит полип так. Добывая из морской воды известь, он внутри себя отлагает скелет. «Кирпичи», из которых сложены стены коралловой крепости, — это скелеты полипов.

Строителей на стройке все прибывает. Из почек, вздувшихся на боках полипов, как ветки дерева, вырастают новые полипы. За год колония кораллов может вырасти на восемь сантиметров. Так

сколько же миллиардов маленьких каменщиков моря должно было участвовать в постройке, чтобы возвести подводную стену в 2500 километров длиной — Великий австралийский барьерный риф!



В ту пору, когда еще не было быстроходных судов, цепочка коралловых островов помогала человеку продвинуться в океан. Можно было на утлой лодке, переплывая с острова на остров, заселять новые места. Одна беда: на коралловом острове, выросшем в океане, нет пресной воды. Приходилось утолять жажду соком незрелых кокосовых орехов да собранной с пальмовых листьев росою.

Сейчас многие коралловые постройки служат гидродромами для самолетов. И, наверное, не один летчик, кружась над своим гидродромом, спрашивал себя так же, как Катя: почему атолл похож на каменный пояс, который сбросил великан?

Над этим вопросом еще сто тридцать лет назад задумался знаменитый ученый **Чарлз Дарвин**.

В ту пору он был молодым натуралистом, отправившимся в кругосветное путешествие на корабле «Бигль».

В океане на пути «Бигля» часто встречались атоллы. Промеры, сделанные по просьбе Дарвина, показали, что со стороны океана стены коралловой крепости уходят вглубь на километры.

А ведь кораллы могут строить и жить на глубине не более пятидесяти метров.

И Дарвин сумел разгадать эту загадку. Он доказал, что на том же месте, где теперь лежит в океане атолл, некогда возвышался скалистый остров. Остров опускался в воду, но так медленно, что окружавшие его кольцом кораллы успевали

надстроить на скелетах погибших строителей новые этажи. Остров опускался вниз, кораллы росли вверх. Вот почему, когда «великан» — остров скрылся под водой, его каменный пояс остался.

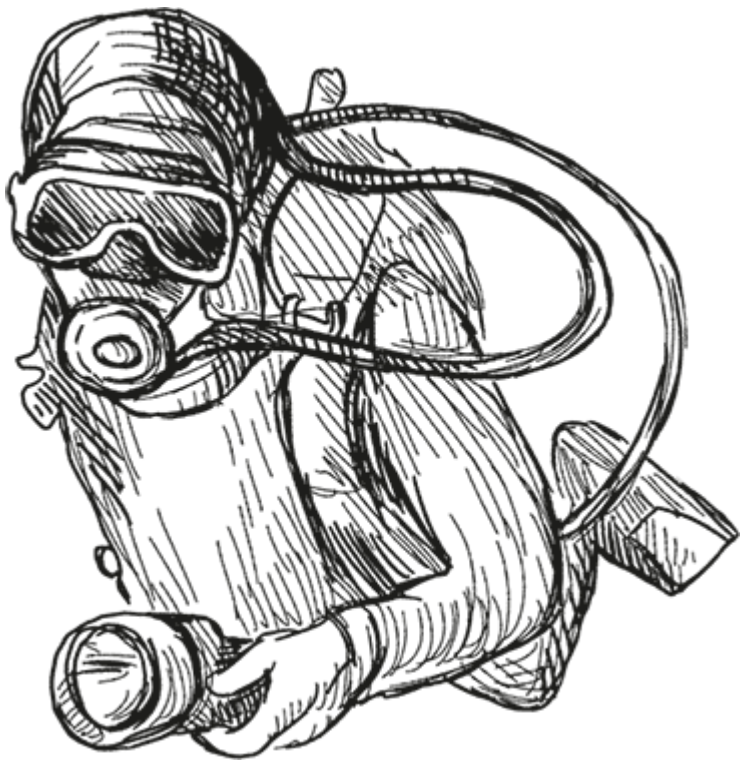
А почему атолл похож на распиленное кольцо, почему каменный пояс расстегнут? Его «расстегнула» грязная вода. В тех местах, куда проникает опресненная, мутная от песка и грязи вода, которую приносят реки, кораллы гибнут и кольцо размыкается. Каменщики моря могут жить только в соленой, прозрачной, чистой воде.

Должен признаться, что, рассказывая девочкам о происхождении коралловых островов, я умолчал о том, что сам узнал об этом только сейчас, из тетради, забытой Невидимкой. Уж очень мне польстило внимание, с которым был выслушан мой рассказ!

— Может, ты согласишься быть экскурсоводом по коралловой крепости? — спросила Майя.

— Попробую, — скромно ответил я. — А как мы высадимся на остров?

— На шлюпке, — буркнул капитан. — Я не могу рисковать «Моревизором».



Собой капитан тоже не мог рисковать. У Молчуна болели зубы. На шлюпке поплыли Катя, Майя и я.

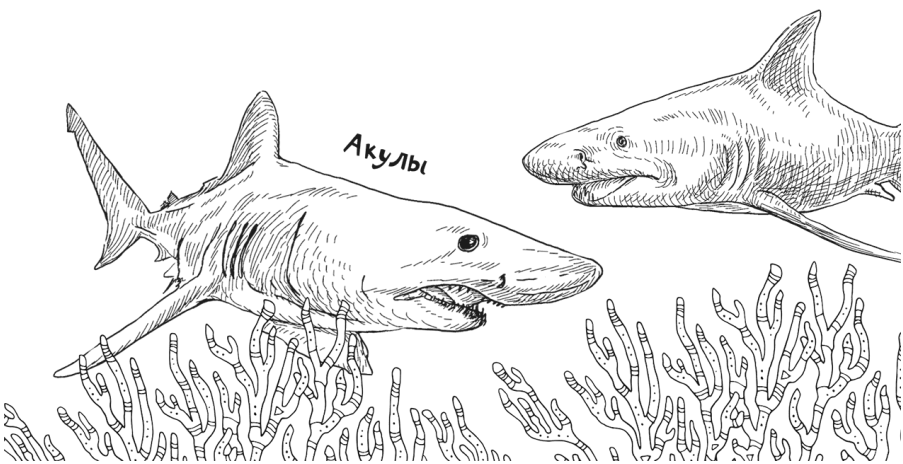
На острове нас никто не встретил, если не считать каких-то тропических птиц, сидевших на пальмах. Атолл был необитаем. Кругом ни души. Только шумел океан да хрустел под ногами белый коралловый песок, такой ослепительно белый, что без защитных очков на него было больно смотреть.

Хотя мы взяли с собой подводные костюмы, но, скажем прямо, нырять в лагуну мне не хотелось. И я с тревогой посматривал на Катю. Она уселась на песок и надевала ласты.

— В лагуне могут быть акулы, — осторожно сказал я. — Ты как, не боишься?

— Конечно, боюсь… распугать акул, — засмеялась Катя. — Ведь итальянские ныряльщики говорят, что акулы очень трусливы. А тебе, как я вижу, лучше остаться на берегу с Майей. Я могу осмотреть коралловую крепость одна.

Что же я, трусливей девчонки? Я надел маску для ныряния и ласты и нырнул в лагуну — догонять Катю.



Коралловая крепость

Тут и начались наши приключения. Я догнал Катю возле коралловой заросли, где она выбирала, какой «каменный цветок» ей сломать: розовый, красный или фиолетовый. Я знал, что щупальца полипов вооружены стрекательными клетками и некоторые кораллы обжигают руку, словно раскаленный металл. Я знаком предупредил Катю:

«Не тронь. Не советую. Этот „цветок“ так обстрекает…»

Странно, но Катя послушалась. Даже согласилась держаться рядом.

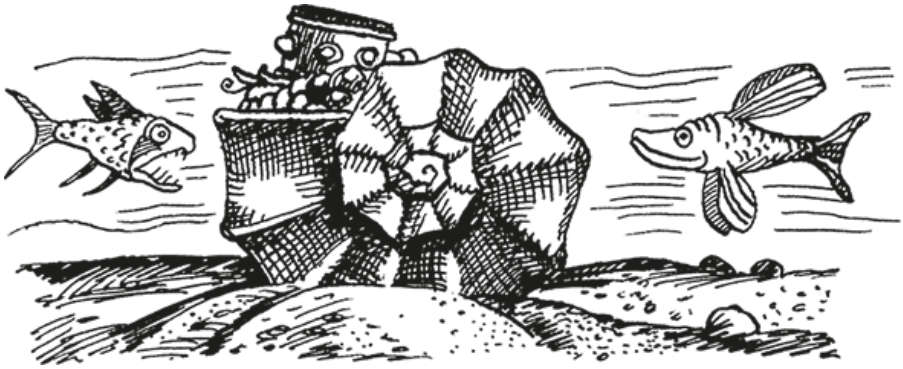
И уже вместе мы медленно поплыли вдоль ощетинившейся ветвями живой стены. Стена шевелила своими бесчисленными щупальцами. Коралловый дом обедал, но обедали и им самим.

Мы отогнали от коралловой стены целую стаю пестрых рыб-попугаев. Они уже порядком испортили чью-то подводную квартиру. Этих серо-фиолетовых, разукрашенных красными пятнами рыб можно назвать «стеноедами». Они откусывают ветви кораллов. Мягким телом полипа они пообедают, а его скелет и известковые крошки выплюнут. Из такой известковой крошки — остатков разрушенных кораллов — и состоит белый коралловый песок.

Испуганный нами длинноногий краб скользнул в гущу красно-фиолетовых стеблей. Я присмотрелся к кусту, укрывшему краба, и узнал знаменитую красную водоросль — **литотамний**.

Коралловые крепости — это всеокеанская стройка. В ней участвуют не только полипы, но и множество жителей моря, и живых и мертвых. Ракушки моллюсков, остатки панцирей крабов, иглы морских ежей, известковые трубочки червей, скелеты рыб, и губок — вполне пригодный стройматериал. Его разворовали бы морские волны, но подводные «кирпичи» скрепляет, заделывает в них дырки, а в неспокойной воде обтягивает постройку сплошной прочной коркой известковая водоросль — литотамний.

«Лучший морской штукатур!» — молчаливым поклоном представил я водоросль Кате. Но скоро я забыл про водоросль-штукатура. Глядя на коралловую крепость, я стал думать о тех, кто заживо замурован в ее стенах.



Есть в море строители и есть разрушители. Множество жителей коралловой крепости тем только и заняты, что сверлят, точат и разрушают дом, который дал им приют. Но бывает, что разросшиеся кораллы заделывают просверленный коридор. Сверлильщик попал в ловушку. Он замурован заживо. В разбитых кусках коралла находили и моллюска-тридакну, и большую, с кулак, улитку-коралиофилу, и маленького крабика — пожизненных узников коралловой тюрьмы.

Катя вдруг стала мне делать знаки, которые, зная ее характер, я легко разгадал. Вот что она предлагала.

«Юра! Заглянем в какую-нибудь подводную квартиру?»

«Квартир» в коралловой крепости миллионы.

В щелях квартируют черви, морские огурцы, рачки, к выступам прирастают губки, но самые страшные жильцы скрываются в расселинах. Отсюда может высунуть свои щупальца осьминог или выскользнуть **мурена**. Эта хищная трехметровая рыба так зубаста, что даже не может закрыть свою пасть, и укус ее к тому же еще ядовит.

«А вдруг увидим мурену?..» — подумал я и словно напророчил.

Она приближалась к нам, рыба-людоедка, похожая на пятнистую жирную змею. Нам угрожала ее ощеренная пасть. У нас не было оружия.

«Спасайся! — оттолкнул я в сторону Катю. — Плыви!»

А сам бросился вперед, чтобы отвлечь внимание мурены.

И вдруг я услышал свист, какой издает выстрел подводного ружья. Гарпун пробил голову мурены. Она заметалась, забила хвостом в предсмертных судорогах и стала медленно опускаться вниз.

Не помню, как мы вынырнули наверх, как добрались до шлюпки.

Когда мы все рассказали Майе, глаза у нее стали совсем круглыми, и она прошептала:

— Какой ужас! Но кто же вас спас, кто убил мурену? Вы видели этого человека?

Нет, не видели. Только слышали шум рассекающего воду гарпуна. И все мы дружно решили, что нас выручил Невидимка.

После этого наша Катя стала такая тихая, что ее нельзя было узнать. Впрочем, ненадолго. Когда шлюпка подплывала к «Моревизору», Катя снова развеселилась и заявила, что и дальше будет участвовать в самых опасных приключениях.

Только ей это больше не удалось.

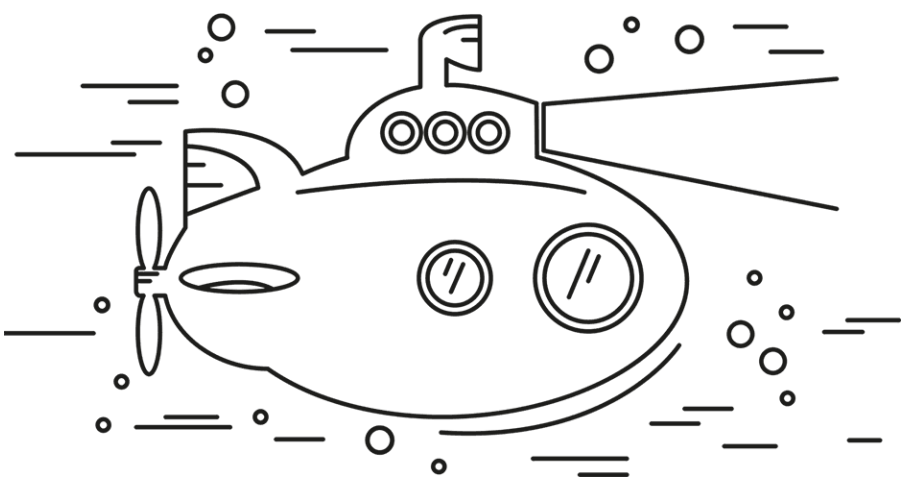
Глубоководный сеанс

А ведь я мог догадаться. Мог. Ну хотя бы в последний день, когда Антон Петрович подозвал меня и спросил: «Юра, у тебя ничего не пропущено в записях? Надо, чтобы путевой журнал был в полном порядке».

Теперь-то я знаю, что Антон Петрович спрашивал неспроста. Но тогда я не понял. Другое было у меня в голове — глубоководный сеанс.

Это верно, что водолаз ходит по дну, но дно океана неровное. И на сто метров дно, и на тысячу тоже дно. До двухсот метров оно опускается постепенно, а дальше — крутой обрыв в глубину.

Девяносто метров — предел для человека с аквалангом, двести метров предел для водолаза в жестком скафандре. Дальше — стоп. Дальше нельзя: раздавит, расплющит нависшая над тобой толща воды. Чем глубже в море, тем давление воды возрастает. На глубине в тысячу метров на тело человека давит водяной столб весом в две тысячи тонн. Чтобы погрузиться в морскую пучину, человеку нужен особый аппарат, способный выдержать огромное давление воды.



Американцы Биби и Бартон в металлическом толстостенном шаре, батисфере, опустились в океан более чем на тысячу метров.

В 1953 году швейцарец Огюс Пикар, изобретатель подводного дирижабля батискафа, — наблюдал подводную жизнь на глубине 3150 метров.

Через год этот рекорд был побит французским капитаном Жоржем Уо. Опустившись на батискафе на 4050 метров в глубину, Уо записал в своем дневнике: «Наконец-то человек

увидел дно моря»

Однако последнее слово осталось за сыном Пикара-старшего — Жаком Пикаром. В январе 1960 года на батискафе «Триест» он погрузился на 10 919 метров, достигнув дна океана в самом глубоком его месте — Марианской впадине.

Если глаз человека видел морских обитателей на больших глубинах, то и рука человека коснулась дна океана. Конечно, не сама рука, а привязанная к металлическому тросу драга, которая могла открываться и закрываться на заданной глубине. Драгу опустили датчане с борта своего судна «Галатея». Как радовались ученые, рассматривая свой улов! Тут были и морские лилии, и голотурии, и ракушки, и крошечные белые актинии. И все это добыто с глубины в 10 190 метров!

Еще удивительней был глубоководный улов советских ученых. Драга, опущенная с борта советского корабля «Витязь», выловила со дна океана еще не виданных животных, сидевших в трубках до полуметра длиной.

Этих не известных науке морских животных назвали погонофорами.

Если раньше ученые спорили, есть ли в морских глубинах жизнь, то теперь этот вопрос решен. И недаром советские ученые выступили с протестом против предложения американцев сбрасывать в океанские впадины радиоактивные отходы. Было бы преступлением против науки превратить дно Тихого океана в атомную помойку. Глубины океана не пустыня, их населяют живые существа.

Вот с ними-то, с квартирантами нижних этажей океана, и захотелось познакомиться нам, экипажу «Моревизора».

Антон Петрович и его помощник Молчун заверили нас, что они покажут по нашему корабельному телевизору новый цветной фильм из жизни морских глубин.

Потушив свет, мы уселись перед экраном, и глубоководный сеанс начался.

В прошлом году, когда я гостил в Москве, тетя повела меня смотреть высотное здание университета. Пока мы дожидались лифта, который спускался с двадцать третьего этажа, я все смотрел, как на стеклянном щитке у лифтерши вспыхивают цифры: 22, 21, 20… Светился номер того этажа, который проезжал, опускаясь вниз, лифт.

А здесь нам сигналила темнота. Как мы узнавали о том, что опускались в новый этаж моря? Меркли краски, исчезал солнечный свет.

Сначала исчезли красные, потом оранжевые лучи. Мы очутились на «зеленом этаже».

— Если на такой глубине убить рыбу, — сказала Катя, вспомнив подводную охоту, — кажется, что у рыбы зеленая кровь…

— Бр-р!.. зеленая кровь… — передернул плечами Славка.

А наш телеглаз продолжал опускать нас все ниже, все глубже в океан. Это было путешествие в страну сумерек.

— Прощай, солнышко! — прошептала Майя, когда мы опустились в «серо-синий этаж».

Мы перешли подводную границу солнца, а с ней и границу зеленого мира. Растения не могут расти там, куда не проникает солнечный свет. Мы попрощались с зеленью.

Жители «черного этажа»

Наш телеглаз уже обшаривал новый, «черный этаж». Сюда не заглядывает солнце, не залетает ветер: вечный покой, стеклянная, неподвижная вода. Ее рассекают своими плавниками только хищники в погоне за добычей да мусорщики моря — пожиратели трупов, медленно опускающихся на дно.

По особому календарю живут жители «черного этажа». Нет в этом календаре ни весны, ни осени, ни лета, ни зимы. В морских глубинах всегда одна и та же сводка погоды: температура плюс 1–2°. Жители «черного этажа» не знают, что такое утро и вечер. Их окружает ночь, которой нет и не будет конца.

Но в темноте подводной ночи мы увидели огни. Это светились живые «созвездия» — сами глубоководные жители.

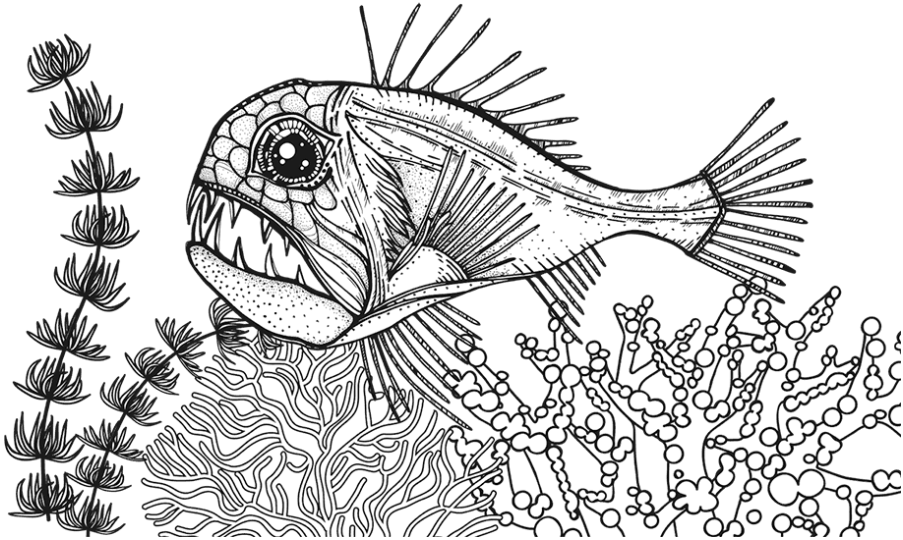
На экранах промелькнула рыба, у которой светящиеся точки шли вдоль брюха. Она сверкала огнями, словно пароход иллюминаторами.

Из темноты выплыл череп; только он и был обрисован светом: прозрачное студенистое тело сливалось с темной водой. Светящийся череп предупредил нас о том, что рыбьи фонарики могут освещать только одну часть тела. И все же мы вздрогнули, когда на нас уставились чьи-то огненные глаза — глаза, которые, казалось, блуждали сами по себе. И нельзя было не вскрикнуть от удивления при виде разинутой светящейся пасти. Мы не могли разглядеть само морское чудище, мы видели только его светящиеся зубы. А те морские жители, которых нам удалось рассмотреть, надо сказать, не отличались красотой.

— Какой-то рахитик, — сказала Майя про одного из таких морских уродов, мордой похожего на мопса.

Майя подметила верно. Жители глубин не могут добывать из морской воды известь, поэтому у моллюсков, живущих здесь, тонкие, хрупкие раковины, у рыб — мягкие кости. Немало найдется еще и других причин для глубоководного рахита. Нет солнца, нет свежей зелени, да и вообще голодновато. Нас убедила в этом жадность черного пожирателя.

Экран показал нам черного пожирателя в тот момент, когда этот маленький хищник пытался втянуть в свою пасть рыбу в три раза больше его самого.



— Куда тебе! Лопнешь! Подавишься, жадюга! — подсмеивались над ним девочки.

Но черный пожиратель не лопнул, не подавился. Он начал раздуваться, словно игрушка «уйди-уйди». И, к нашему удивлению, большая, длинная рыба уместилась в желудке черного пожирателя. При этом он, правда, раздулся, как шар.

— Ну и ну!.. — мог только выговорить капитан.

А наш телеглаз готовил нам еще немало удивительного. Перед нами медленно проплыли две рыбы, у которых совсем не было глаз. Слепцы океана, они в темноте нащупывали добычу своими длинными, как лучи, тонкими плавниками.

Ушли, шевеля плавниками, рыбы-слепцы — и никого на экране. Пусто.

— Наверное, надо подкрутить, — сказал Славка и придвинулся к телевизору.

Но тут на экране вспыхнул огненно-красный свет, такой яркий, что капитан отшатнулся.

Что это было? Глубинный взрыв? Нет, всего-навсего светомаскировка. Это испуганные креветки, выпустив светящуюся слизь, скрывались за огненной завесой. Там, где царит вечная ночь, врагов отпугивают светом.

И опять вспыхнул свет, только уже не на экране, а в комнате, свет такой резкий, что на секунду я зажмурил глаза. А когда я открыл глаза, все было уже по-другому: мы сидели не в кают-компании «Моревизора», а просто в классе, где обычно занимался наш морской кружок.

— Что это значит? — первым опомнился капитан. — Ребята, где «Моревизор»?..

Этого никто не знал. Но не подумайте, что наше путешествие нам приснилось. На школьной доске было крупно написано мелом:

Это я, Невидимка, увел "Моревизор"

Что было и чего не было

— Вот и все, — сказал Юра и закрыл журнал.

Если бы вы слышали, какой шум начался в зале!

— Неправда, это не конец!.. Читай дальше, Юра!

— Что же вы недосмотрели корабль, разини?.. Может, сами увели, а?

— Все равно надо вернуть!.. Вернуть корабль!..

— Попробуй верни, если увел Невидимка!..

— А ты веришь?.. Невидимок не бывает!..

— Покажите нам Невидимку!..

— Невидимку! Невидимку!! — надрывались близнецы.

И тут поднялся Антон Петрович:

— Мне очень легко исполнить ваше желание, ребята, потому что Невидимка — это… я.

— Вы? — ахнул зал.

— Да, я. А Майя была моим помощником и почтальоном.

В зале все стихло, только один грустный голос спросил:

— А зачем же вы увели «Моревизор»?

— Зачем? — улыбнулся Антон Петрович. — Если бы «Моревизор» продолжал свое плавание, мы с вами еще долго не могли бы встретиться. Мне кажется, что экипаж «Моревизора» узнал о жизни моря достаточно, чтобы рассказать и другим ребятам. Вот почему я вмешался и увел корабль. Хотя, откровенно говоря, уводить было нечего. Ведь «Моревизор» существовал только в воображении придумавших эту морскую игру ребят…

И опять, словно буря, пронеслось по залу:

— А-а-а! Значит, все неправда? Значит, ничего не было?

— А вот и не так. Предоставим последнее слово самим героям. Пусть на вопрос, «что было и чего не было», ответит вам сам экипаж «Моревизора».

ЮРА. Как это — ничего не было? Был у нас в школе морской кружок? Был! Там мы и стали играть в путешествие на «М-5а». И все, что здесь рассказано о морях, океанах, о подводных приключениях, о работе ученых, — все правда.

С одной оговоркой. За жителями «черного этажа» ученые наблюдали из батисферы, и глубоководный сеанс, который описан в моем дневнике, нами придуман. Однако подводное телевидение уже существует. Пока оно работает на небольшой глубине, но дальше… Разве мы не имеем права мечтать?

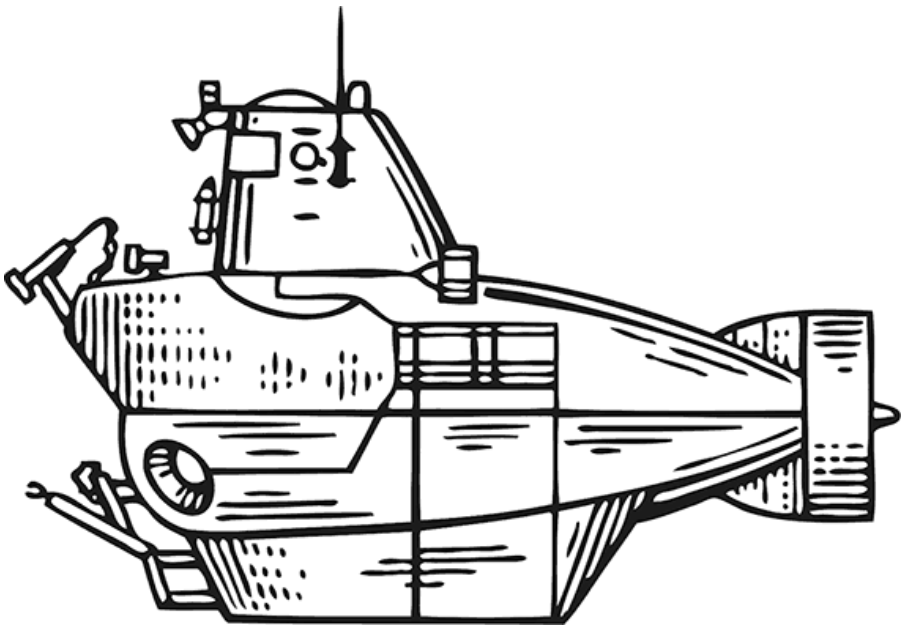
Я мечтаю об удивительном путешествии, маршрут которого еще неизвестен. Известно лишь, что дорогу надо искать на

морском дне.

И ученые ее ищут, пробуют бурить дно. Ведь под океаном нет гранита и земная кора в десять раз тоньше, чем под материком.

Вы догадались, о чем я мечтаю? О путешествии через океан к центру Земли!

КАТЯ. А моя мечта стать океанавтом. Мужчин океанавтов уже немало. В «подводной деревне» на глубине в 110 метров в Средиземном море жили и работали шесть французов.



Экипаж американской подводной лаборатории «Сиэлэб-2» со своим командиром, вторым космонавтом Америки Скоттом Карпентером, целый месяц не поднимался на поверхность. Из моря разговаривали с родными по телефону, на морском дне читали газеты, смотрели телевизор под водой.

А когда выплывали на работу в море, людям помогал Таффи — ручной дельфин. Стошло подать сигнал, и Таффи спешил на зов.

И у нас в Черном море плавает наш ручной дельфин. Может, мне удастся с ним встретиться и поговорить на его дельфиньем языке.

Если вы также мечтаете об этом, я не прощаюсь с вами, я говорю: до свиданья, до встречи под водой!

КАПИТАН. Кто о чем, а я о птичьей лоции и о живых барометрах. Зачем, скажете вы, спрашивать рыб и птиц, когда есть точные приборы, когда в будущем сигналы, принятые ультразвуковыми маяками, будут оповещать о шторме и о тайфуне? Технику я уважаю, но, по-моему, одно другому не мешает. На приборы надейся, а сам не плошай. Наблюдательность везде нужна — и в море, и в лесу, и на лугу. Понятно?

МАЙЯ. В книгах с приключениями у героев часто бывают таинственные помощники. Вот я и попросила Антона Петровича стать нашим Невидимкой. Он наш учитель. А учитель нам всегда помогает и очень часто тогда, когда мы этого не замечаем, не видим.

Ведь правда?

Ну, а что скажет Молчун? Он, как ему и полагается, молчит. И приходится мне за него, за Алешу, за близнецов сказать последнее слово.

Может, прочитав эту книгу, вы придумаете свой «Моревизор» и отправитесь на нем в путешествие, узнавать то, чего еще не успели узнать наши путешественники.

Может, в будущем вам самим захочется разведывать богатства океана, разгадывать его еще не разгаданные загадки, и ветер с моря станет вашим попутным ветром на всю жизнь.

Что же остается вам тогда пожелать? Счастливого плавания!

Ответы на морскую угадайку

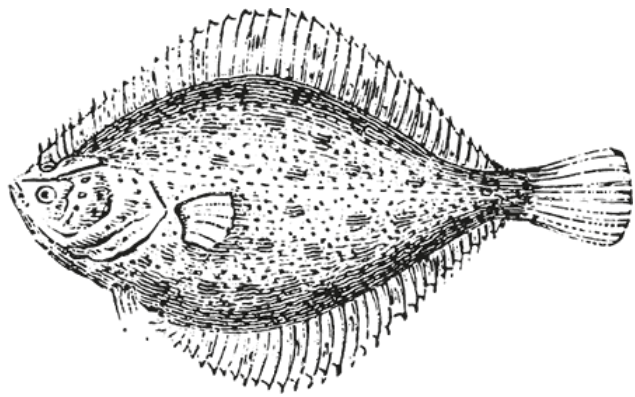
1. **Красное море** самое теплое и самое соленое. Реки в него не впадают, а вода в этом море, окруженном раскаленной сушей, непрерывно испаряется. В Красном море на килограмм воды 43–46 граммов солей — больше, чем в океане.

3. Самое глубокое море без берегов — **Саргассово**. Его глубина достигает 6000 метров.

4. Самое мелкое море — **Азовское**. Если бы китовая акула уперлась в его дно хвостом, ее голова торчала бы из воды. Наибольшая глубина Азовского моря 13 метров, а китовая акула достигает 16 метров в длину. Но море-крошка богато рыбой.

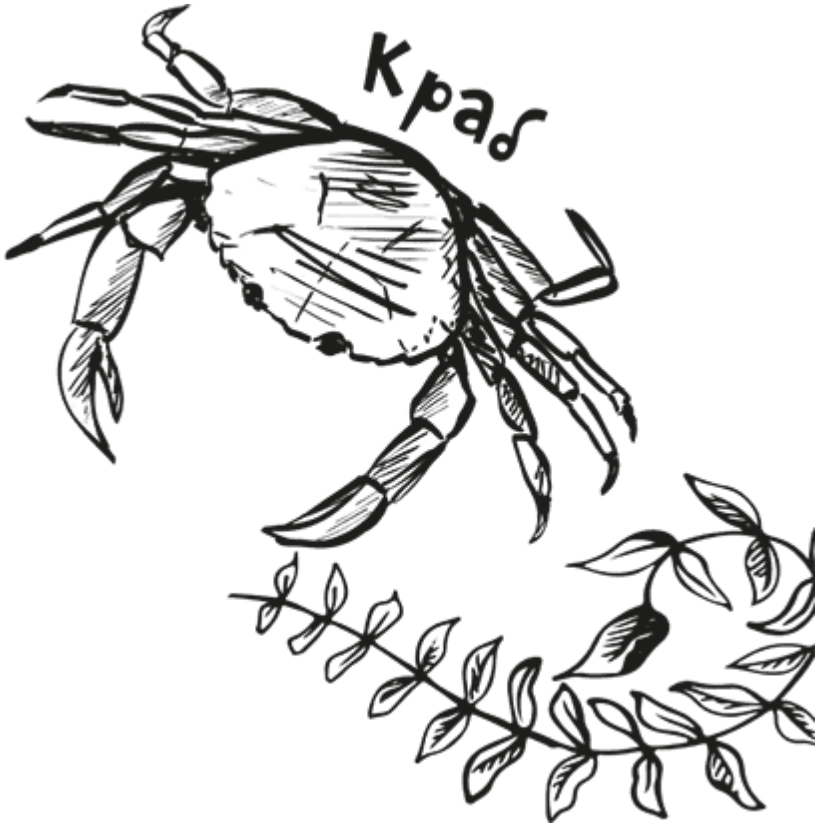
5. Славится синевой **Средиземное море**. Потому в нем и уловы невелики. Синяя, прозрачная вода бедна рыбьим кормом — планктоном.

6. У взрослой рыбы камбалы.



7. Рот у **акулы** находится под мордой. Чтобы схватить добычу, акула должна или поднять голову, или повернуться брюхом вверх.

8. В желудке **краба** имеются три зуба, которые размельчают пищу. Прокусить желудок они не могут, так как он выстлан твердым роговым веществом.

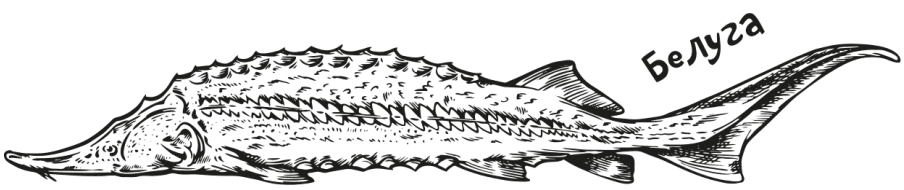


9. Морское животное **пикногон** с виду похоже на паука. Места для кишечника в тельце пикногона очень мало, и кишки образуют выросты, проникающие внутрь его огромных ног.

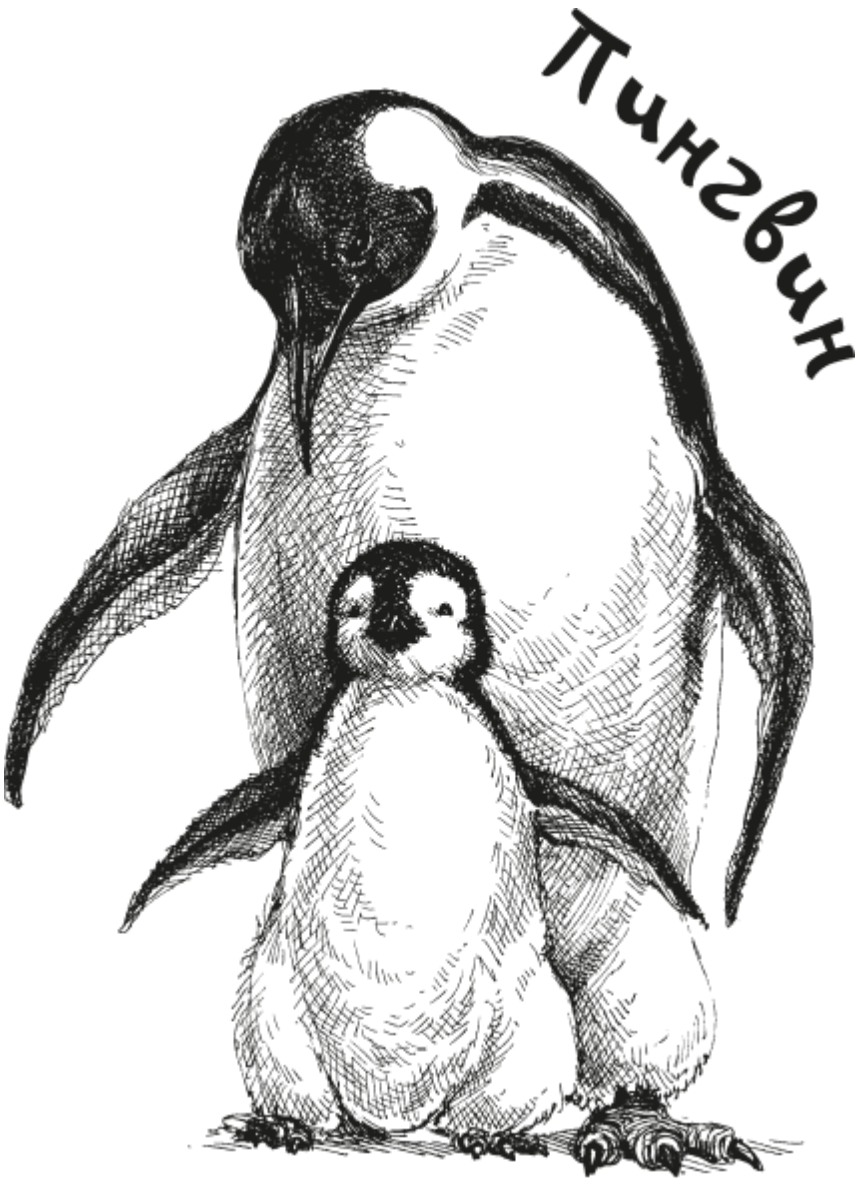
10. Некоторые двустворчатые моллюски передвигаются так. Моллюск, словно язык, высовывает из створок ногу. Укрепившись на месте, нога напряжением мышц подтягивает моллюска вместе с его домом-раковиной.

11. Моллюск **тередо**, по прозвищу «корабельный червь», питается древесиной. Створками раковины, словно напильником, он протачивает ходы в древесине, портит корабль. Начинает он точить дырочку маленькой личинкой и постепенно уходит все дальше в бревно. За это время тередо вырос, он не может вернуться назад через старые ходы — они для него узки. Точильщик тередо сам себя заточил.

12. **Белуга**, рыба из семейства осетровых, не ревет. А вот **белуха**, зубатый кит, способна издавать рев.



13. Птица Антарктики **пингвин** не кладет свое яйцо на холодную землю, а держит его между лапами, прикрыв складкой брюха.

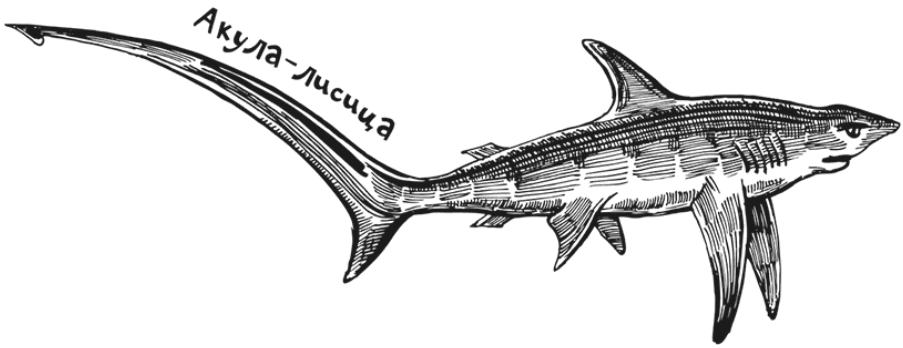


14. **Альбатрос**, один из самых крупных буревестников.

15. Тоненький морской червь **линеус** достигает 35 метров в длину. Такова же длина самого большого кита.

16. По форме и цвету моллюск **морской финик** похож на финик. Отсюда и название. Выделяя кислоту, моллюск протачивает в камнях ходы.

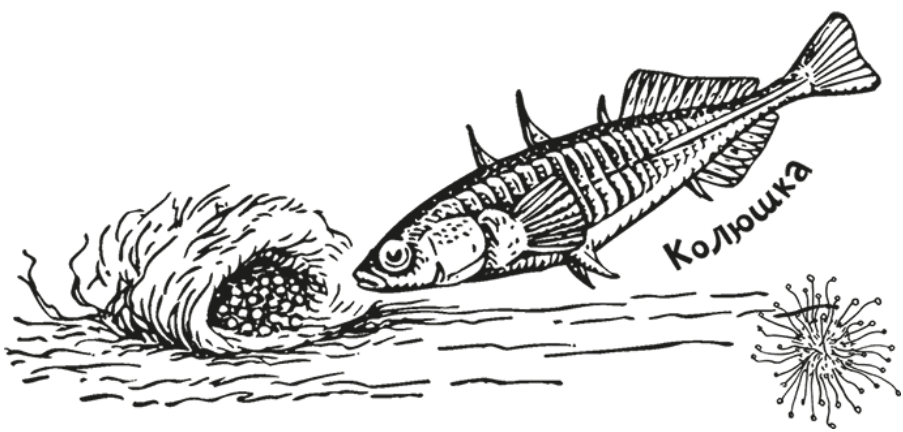
17. **Лисицей** называют одну из акул. У нее слабые зубы, а хвост очень длинный, почти такой же, как туловище. Ворвавшись в косяк сельдей, акула-лисица глушит их ударами хвоста.



18. Морской заяц — название одного из тюленей, живущего в арктических водах.

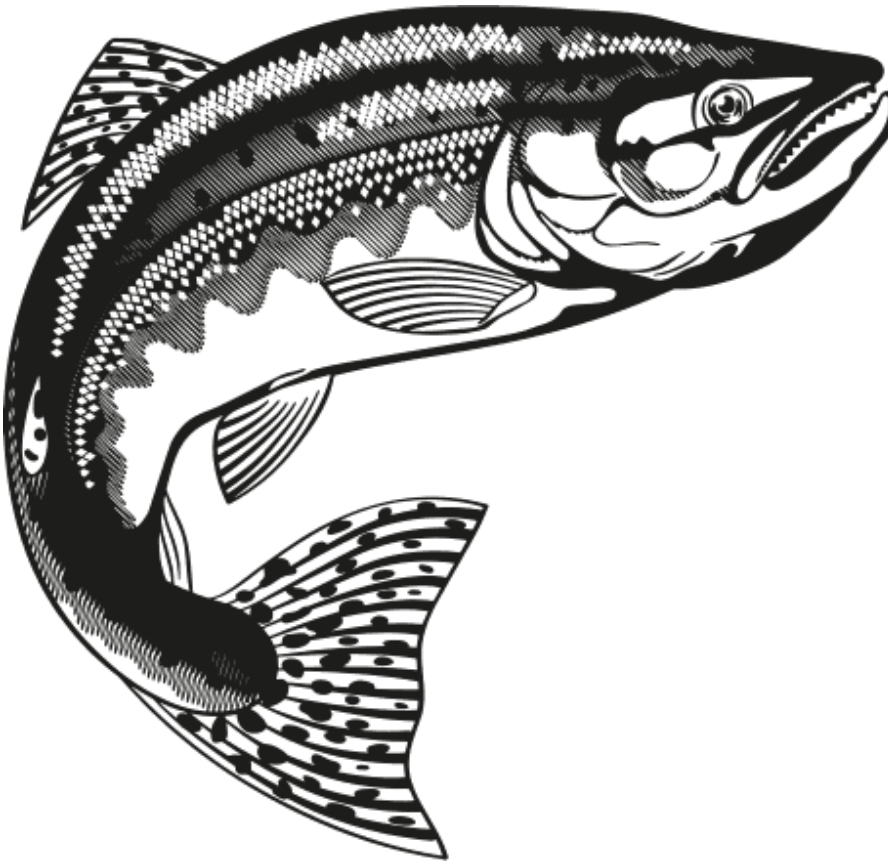
19. В прибрежной части моря водится **рыба-собака**. Эта собака не лает, но кусается крепко: может откусить палец своими похожими на долото зубами. Икра и печень рыбы-собаки ядовиты.

20. Из тоненьких веточек подводных растений рыба **колюшка** устраивает под водой гнездо и заботливо его охраняет.



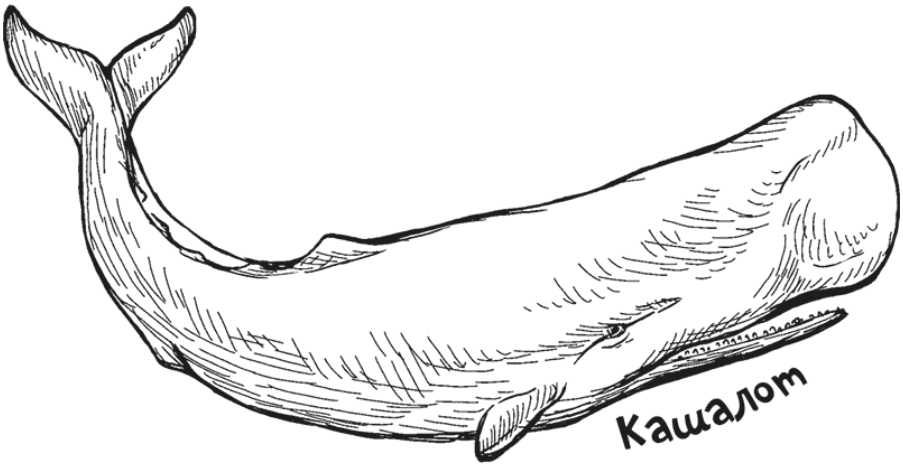
21. Прибрежные камни и скалы бывают густо покрыты поселениями **морского желудя** — одного из усоногих рачков. Морской желудь часто прицепляется к днищам кораблей.

22. Вылупившиеся в реке из икры мальки **горбуши** уходят из реки в море хвостом вперед.



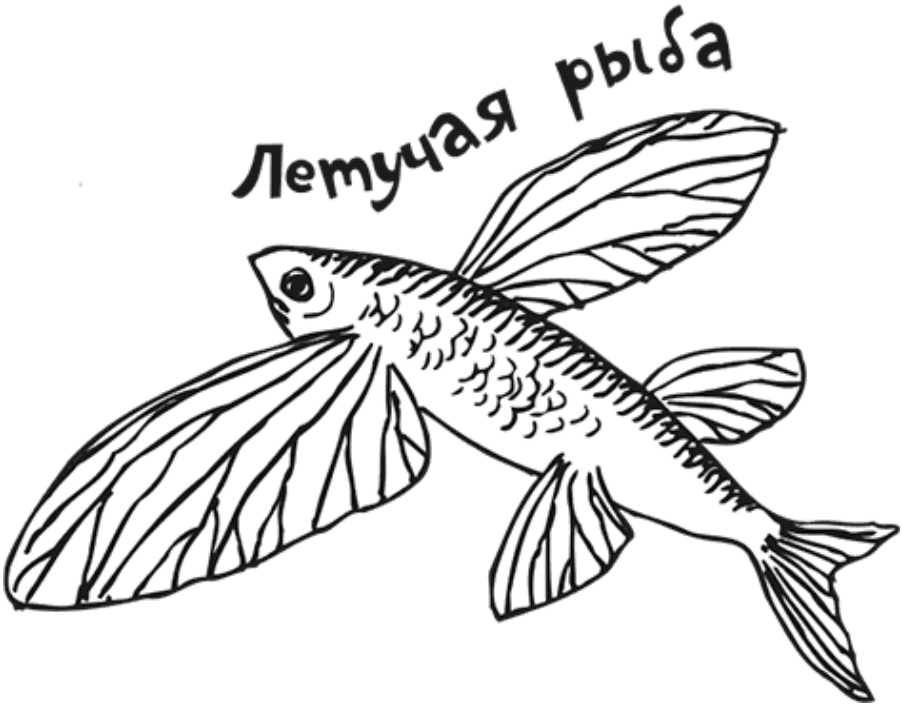
23. Краски **кальмара** становятся ярче, когда кальмар заметит добычу.

24. **Кашалот.** У него заросло наружное отверстие одной ноздри, но внутри сохранился канал, соединенный с легкими. Благодаря этому кашалот запасается воздухом больше, чем другие киты. Он может пробыть под водой два часа.



25. Своими клыками **морж** выкапывает со дна ракушки.

26. **Летучая рыба** может пролететь более ста метров. В воздухе она не машет плавниками, а летит, как планер.



27. Недалеко от головы у рыбы **прилипалы** присоска. С ее помощью прилипала присасывается к акуле. Нередко акула возит на себе по нескольку прилипал. Может прилипала «ездить» и на черепахе. Рыбаки тропиков пользуются прилипалой как живой удочкой для ловли черепах.

Приложение № 1. Кто как плавает

Всех морских животных-пловцов не нарисуешь, их очень много. Пусть хоть эти тринадцать, обитатели северных и южных морей, расскажут о том, как они приспособились к жизни в воде.

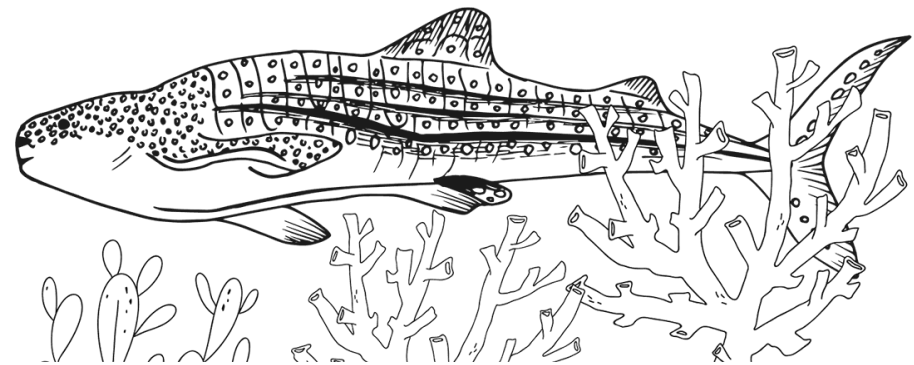
Сам-вода

В теле **медузы** так много воды, что оно прозрачно. Легко по волнам носиться тому, в ком мало собственного веса, кто сам-вода. Бывают прозрачные рыбы, прозрачные головоногие моллюски. Иного такого моллюска сачком из моря не выловишь. Ячейки сетки разрежут нежное тело, и сам-вода вытечет из сачка.

Сам-жир

На плавучих пастбищах пасется **китовая акула**, самая большая из рыб. Эта шестнадцатиметровая туша может часами держаться у поверхности моря: ее держит жир.

И у великана кита, и у крошки планктонной водоросли — у всех морских пловцов есть жир. Это хорошее подспорье пловцу — ведь жир легче воды.



Сам-весло

Посмотрите, что стало с ногами **морской черепахи**: море превратило их в весла. На суше морская черепаха неуклюжа, но плывет она красиво и быстро. Четыре ноги — четыре черепашьих весла.

Как море переделало лапу зверя

У тебя мизинец — самый маленький палец. У **тюленя** на задней конечности первый и пятый пальцы всех больше Между ними перепонка с вырезом, как у рыбьего хвоста. Это помогает тюленю-рыболову быстрее плыть.

Еще сильней изменило море конечности кита и дельфина. Они превратились в плавники-ласты.

Как море отучило птицу летать

Переделало море и птичьи крылья — крылья **пингвина**, жителя Антарктиды. Пингвин разучился летать, зато он плывет быстрей, чем подводная лодка. Своими крыльями-веслами он машет не так, как птица в воздухе: вперед — вниз, а по-другому: назад — вниз.

Подводная ракета

Сокращая мышцы, **кальмар** выпускает струю воды и, отброшенный толчком, сам плывет в противоположную сторону. Выходит, что и под водой есть своего рода реактивные двигатели.

Почему змеи не могли морем завладеть

В море тот сильней, кто быстрей плавает. Он от погони уйдет, он добычу настигнет. Вот почему **змеи** не могли морем завладеть. Извиваясь по-змеиному, нельзя плыть быстро.

Как море кита обезножило

У предков кита были ноги, но от долгой жизни в море кит обезножел, стал похож на рыбу. Сзади у кита рыбий хвост, передние конечности превратились в плавники-ласты.

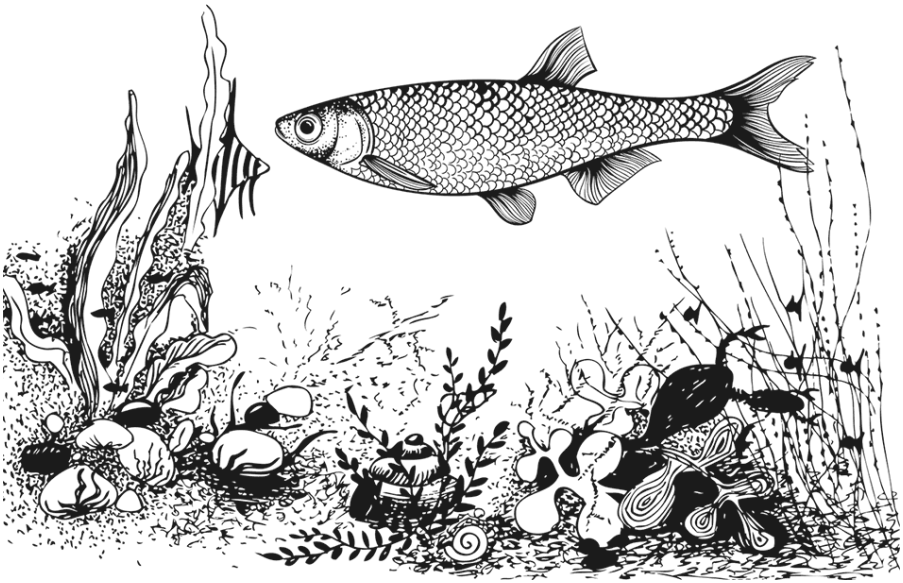
Похожи формой тела на рыбу и дельфин, и котик, и тюлень. Оттого все они прекрасные пловцы. Кит обгонит и пароход.

Рыбье первенство

Спереди рыба шире, сзади у́же. Ее тело обтекаемой формы, его плавно обтекают струи воды, и позади не образуются водные завихрения, от которых теряешь скорость. Вот почему рыбы стали хозяевами моря: они плавают быстрее всех.

Руль на хвосте

Лопасти хвоста — это двигатель и руль рыбы. По лопастям хвоста можно узнать, где рыба кормится. У скумбрии, тунца обе лопасти одинаковы. Для этих рыб везде и стол и дом.

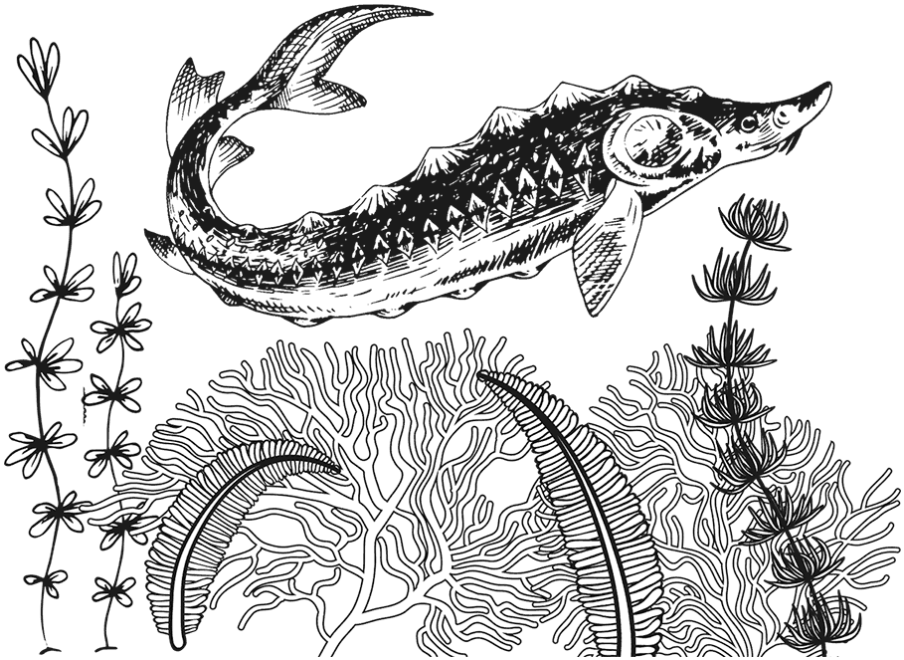


Киль на спине

Что киль для лодки, то спинной плавник для рыбы: он помогает сохранять направление движения.

Руль глубины

Мордой вниз ищет добычу на дне **осетр**. Он чаще рулит верхней лопастью хвоста. Потому она и длиннее.



Руль высоты

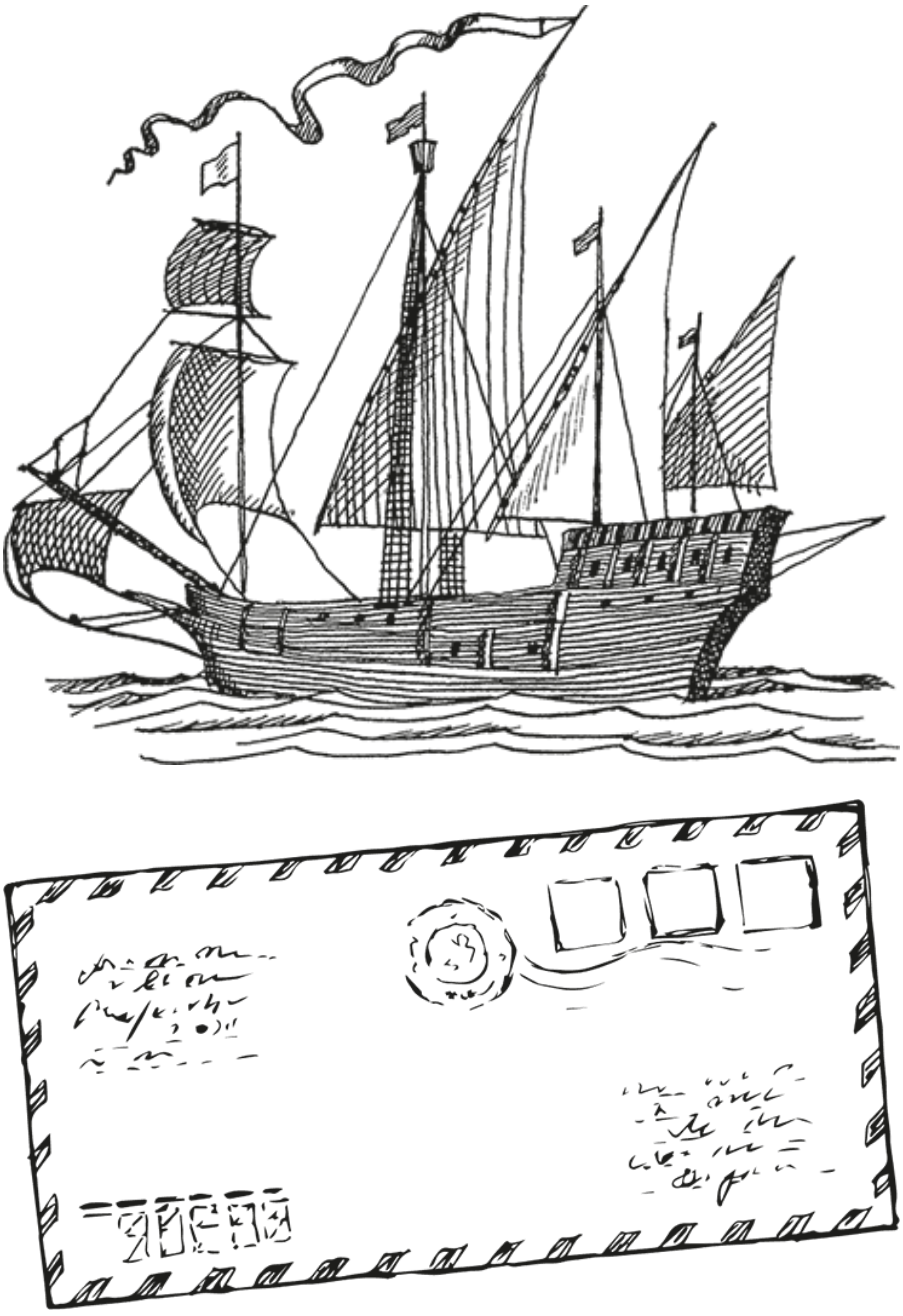
А вот у **летучей рыбы**, которая кормится у поверхности, длиннее нижняя лопасть хвоста. При взлете в воздух нижняя лопасть служит летучей рыбе как бы пропеллером.

Хозяин моря

А теперь по этим рисункам составь сам рассказ: в чем человек взял с рыбы пример. Но человек сделал больше: он оснастил моторами свои корабли. Они плывут быстрее рыб, а самолеты летят быстрее птиц.

Человек — настоящий хозяин земли, воздуха и воды.

Приложение № 2. Флаги десяти морей



— Распишитесь! Вам заказная бандероль из Ленинграда! —

сказала мне девушка-почтальон.

Это был толстый пакет. В нем оказалась папка с голубыми, зелеными, синими флажками и записка.

Да, я виноват, хотя, возможно, вы этого не заметили. Не заметил и сам капитан. Шум поднял Митя. Он сказал: «Ты слушал передачу с Черного моря? Да? А где же его флаг? Почему ты его не нарисовал?»

Честное слово, не нарочно, просто забыл.

И когда я стал рисовать этот по моей вине пропущенный флаг, то подумал: ведь морей у нас четырнадцать. Может, другие ребята захотят повести свои «моревизоры» по северным или по южным морям, и тогда они тоже спросят: «Где наши флаги?»

Вот они. Я их нарисовал. И прошу от имени команды «М-5а» вручить их новым капитанам.

С приветом ЮРА К.

Флаг Баренцева моря

Принимайте флаги, капитаны! Кто из вас поведет свой

корабль по Северному морскому пути из Мурманска на Чукотку? Ты? Хорошо. Передаю тебе шесть флагов окраинных морей Северного Ледовитого океана. Первым из них ты подымешь серо-зеленый флаг Баренцева моря.

Если бы в морях устанавливали памятные доски, водолазы Баренцева моря прочли бы на одной из них: «1958 год. Первый рейс подводной лодки „Северянка“». В ее форштевень врезана передающая камера телевизора. Впервые в мире подводная лодка занимается мирным делом, изучает жизнь рыб.

А на второй доске было написано:

«1898 г. Здесь впервые в России произведен лов тралом».

В царской России ученому Николаю Михайловичу Книповичу нужно было доказывать, что выгоднее всего ловить рыбу тралом — сетью, которую тащит за собой рыболовное судно. У нас теперь много судов-траулеров, целый флот: он добывает в Баренцевом море в пятьдесят раз больше рыбы, чем раньше добывали неводами.

Смотри, капитан! Гигантская медуза-цианея опускается вглубь. Это означает: близок шторм. Но траулер, который ты ведешь, может рыбачить в любую погоду.

Право руля, капитан! Зайдем в Белое море. Кто нам расскажет о жизни северных вод? Моллюск мидия. Этой мидии, чтобы вырасти, нужно: в южном, Черном море, — пять лет, в северном, Белом море, — двадцать пять.

Жители северных морей медленно растут, но долго живут. В Белом море, море долголетних, нам может встретиться старушка треска, которой минуло двадцать лет.

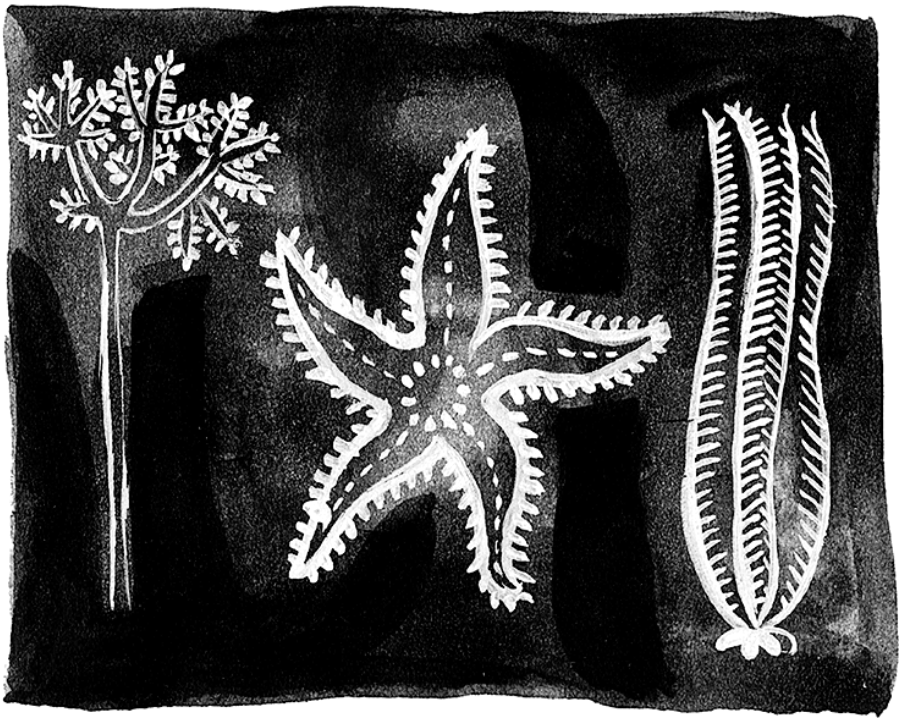
И, уж конечно, нам встретятся гренландские тюлени. Нигде не водится их так много, как в Белом море. Потому и нарисован на флаге тюлень. У него «ледовое» детство. Родившись на льдине, он первый месяц своей жизни проводит, лежа на льду. Замерз бы малыш, если бы не было у него густого, теплого меха. По белому цвету меха щенка называют «белек».

Сменит белек свою белую детскую шубку и сменит имя. Во время линьки он будет зваться «хохлуша», потом «серка», а взрослым — «крылан». У взрослого тюленя по бокам тела, словно крылья, черные пятна.

Мы вернулись на трассу Северного морского пути. Поднимай новый флаг флаг Карского моря!

Мало в нем обитателей дна — моллюсков. Трудно им. Они «тонут» в мягком, пышном коричневом иле, но, не погружаясь, лежит на нем плоская, с тарелку величиной офиура. Воткнувшись в ил, поджидает добычу морская лилия. Карское море — море иглокожих офиур, морских лилий, ежей и звезд.

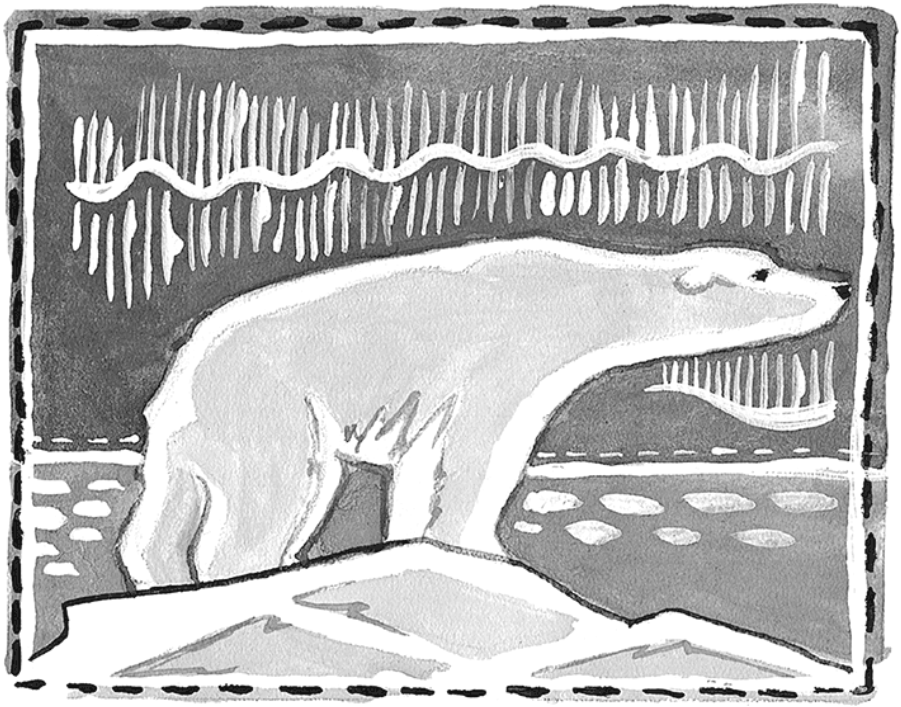
Флаг Карского моря



Студены воды Карского моря. Месяцами стоит над ним полярная ночь. Хочешь увидеть глубоководных жителей? Для этого тебе не придется опускаться в пучину. Ты встретишь их в верхних этажах моря. И здесь для них привычно холодно и темно.

Тут рыбы все северянки: ряпушка, корюшка, нельма, навага, полярная камбала. Но вдруг на экране нашего телевизора промелькнула атлантическая сельдь. Что это значит? Да то, что Арктика потеплела!

Флаг моря Лаптевых



Погостим в порте Диксон, у зимовщиков, — и опять курс на восток — в море Лаптевых.

На новом флаге — полярный бродяга: белый бессонный медведь. Он не ложится в спячку, при свете северного сияния он бродит по льду замерзшего моря.

Раньше это море называли Студеным. Его посещали немногие смельчаки. Всего двести восемнадцать лет назад стали известны науке очертания его берегов. Их нанесли на карту два лейтенанта русского флота, двоюродные братья Лаптевы — Дмитрий и Харитон. Море смелых русских людей теперь называется морем Лаптевых.

В наши дни оно не безлюдно. В порт Тикси приходят суда по пути, проложенному ледоколом. Но может случиться, как случилось с «Седовым», что в ледяной плен попадается даже сам ледокол.

Капитан, и нам угрожают льды! Ты предлагаешь вмерзнуть в лед, повторить дрейф «Седова», во время которого были сделаны наблюдения, очень важные для науки. Но «Седов» дрейфовал восемьсот двенадцать дней, а нам надо торопиться. Поэтому прошу тебя, веди корабль дальше.

Будь зорок, капитан! В Восточно-Сибирском море со льдами

еще трудней. Здесь течения несут льды не только из моря в океан, но и обратно — из океана в море. И все же это ледовое море стало судоходным.

Раньше было так: огибая Африку, три года плыл вокруг света корабль из Балтики на Дальний Восток. Кратчайший путь по северным морям считался непроходимым. До Советской власти за всю историю мореходства только шведское судно «Вега» и два русских корабля «Вайгач» и «Таймыр» прошли этот путь из конца в конец за две навигации.

Но в 1932 году советский ледокольный пароход «Сибиряков», выйдя из Архангельска, уже через шестьдесят пять дней прибыл на Дальний Восток.

Так было открыто движение по Северному морскому пути. Теперь ледоколы ведут по нему караваны судов с товарами для людей, с углем и лесом для полярных строек. Советский полярный флот возглавил новый флагман — первый в мире атомный ледокол «Ленин».

Наше путешествие кончается. Мы прибыли в Чукотское море. Об этом далеком море в зиму 1937 года думали миллионы

советских людей. Ребята складывали песни про «льдину-холодину», на которую высадились челюскинцы. Их корабль «Челюскин» был раздавлен льдами. Как все волновались за них, как радовались, когда они были спасены! Спасшие их отважные летчики первыми в нашей стране получили звание Героев Советского Союза. Они сняли челюскинцев со льдины вовремя — ведь она могла расколоться и растаять.

Летом в Чукотском море тает так много льдов, что вода становится уже не такой соленой, как была зимой. Летом вместе с теплыми водами через Берингов пролив сюда заходят тихоокеанские рыбы. Греясь на солнце, спят на пустынных берегах моржи. Здешнее моржовое лежбище — самое большое в мире. Вот почему на флаге Чукотского моря нарисован морж. Это наш последний северный флаг.

Но в Юрином пакете еще четыре. Капитаны южных морей! Это ваши флаги.

Флаг Черного моря сине-зеленый. Веточка красной водоросли напоминает о филлофорном поле Зернова. Может, ты его посетишь?

А темная полоска по низу флага предупреждает о том, что

глубже ста пятидесяти метров в Черном море нет ни одного живого существа. Там газ сероводород.

Но на меньших глубинах ты можешь встретить морского ската, морских игл и коньков, и разных других рыб, и крабов, и моллюсков, в том числе и японскую ракушку-рапану. А эта как появилась здесь? Да вот прибыла с кораблями, как безбилетный пассажир!

Никто сюда не приглашал тунца и скумбрию, они сами пришли из Средиземного моря. Оттуда же прибыли и многие другие путешественники: кефаль, тюлька, хамса. Теперь уже не поймешь, кто настоящие хозяева Черного моря: то ли эти рыбы-пришельцы, то ли коренные жители — сельдь и бычки. Для рыбаков они все свои. Только успевай лови хамсу, тюльку, пока они не ушли в Азовское море на откорм.

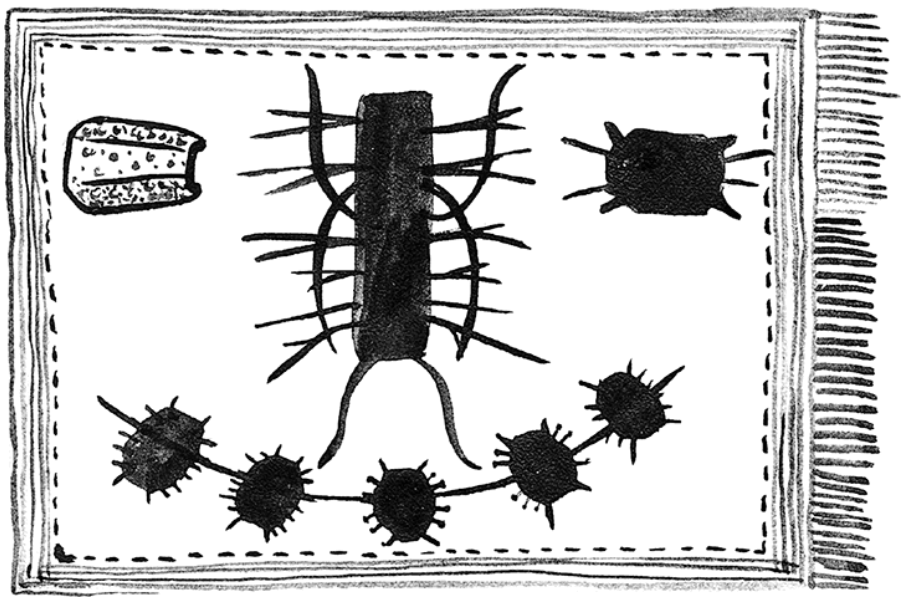
Что за диковинные фигурки на темно-зеленом флаге Азовского моря? Это плавучие водоросли — планктон. Летом в иных местах они настолько заполняют воду, что на четверть метра вглубь уже ничего не видно: зеленая каша. Она еще гуще от снующих рачков, личинок, мальков.

Летом над морем штиль. Зеленая вода неподвижна. И

начинается замор. Жители густонаселенного верхнего этажа израсходовали почти весь запас кислорода, придонным жителям нечем дышать. Но налетел ветер. Легко перемешивается мелкое море, и снова всем его обитателям можно дышать и жить.

А жить здесь привольно: тепло и сытно. Это засвидетельствует любая рыба, хотя бы азовский лещ! В шесть лет он может поспорить по росту и весу с восьмилетним аральским лещом. А как быстро нагуливают здесь жир бычки! Азовское море-крошка — самое урожайное из всех морей мира. Рыбой оно богаче Аральского моря, которое больше чем в два раза превосходит его величиной.

Флаг Азовского моря



Арал, Аральское море в старину называли Синим.

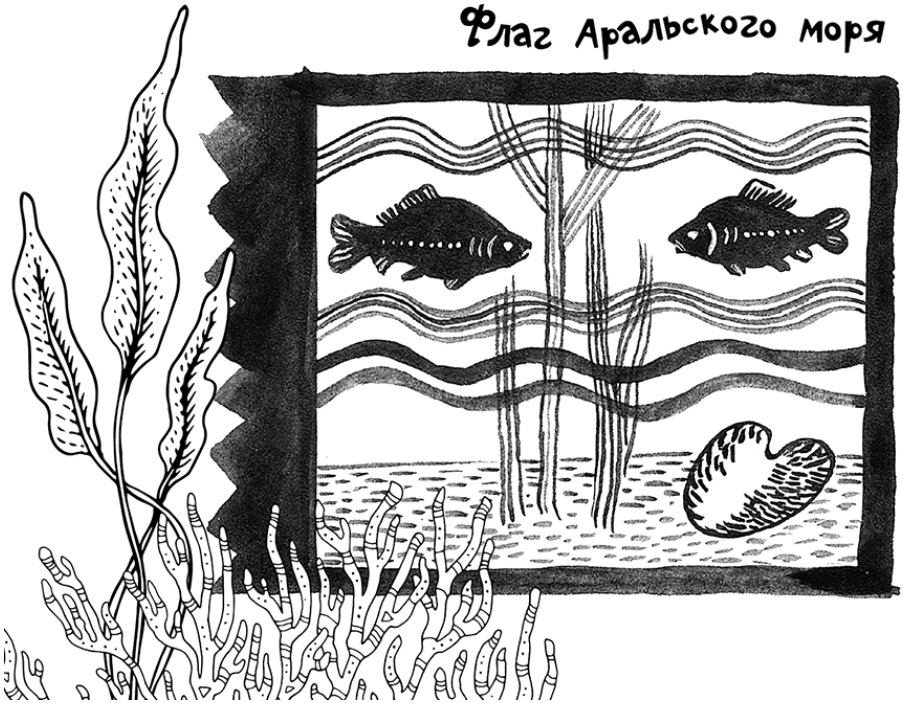
В синей, прозрачной воде мелькают серебристые стаи рыб. Если Охотское море — море лососей, а Баренцево — море трески, то Аральское море — море лещей и сазанов. Это рыбы пресных вод.

Никогда не зайдут в Арал рыбы из океана. Нет им сюда пути. Желтые пески со Всех сторон окружили синее море. Оно отрезано от океана.

Так, может, это не море, а просто огромное соленое озеро?

Но посмотри: на синем флаге Арала нарисован не только пресноводный сазан, но и морская трава зостера и моллюск — съедобная сердцевидка. В озере зостера не растет, сердцевидка не

живет. Родом этот моллюск из Средиземного моря, но его можно встретить во всех наших южных морях: Черном, Азовском, Аральском и Каспийском. Ученые говорят, что некогда все эти моря объединялись в одно огромное море Тетис. Оно навсегда исчезло с лица Земли.



Отделенные сушей, лежат среди песков два моря-озера: Арал и Каспий.

Говорят: каспийская сельдь. А почему каспийская?

Потому что она отлична от других сельдей. Каспийское море — особый, обособленный мир. Большинство его жителей нигде, кроме Каспия, не живет.

Не проникнуть в Каспий новым морским жителям. Это озеро-море, как и Арал, не связано с океаном. Но есть и на Каспии новоселы. Они не приплыли по морю, они прилетели по воздуху.

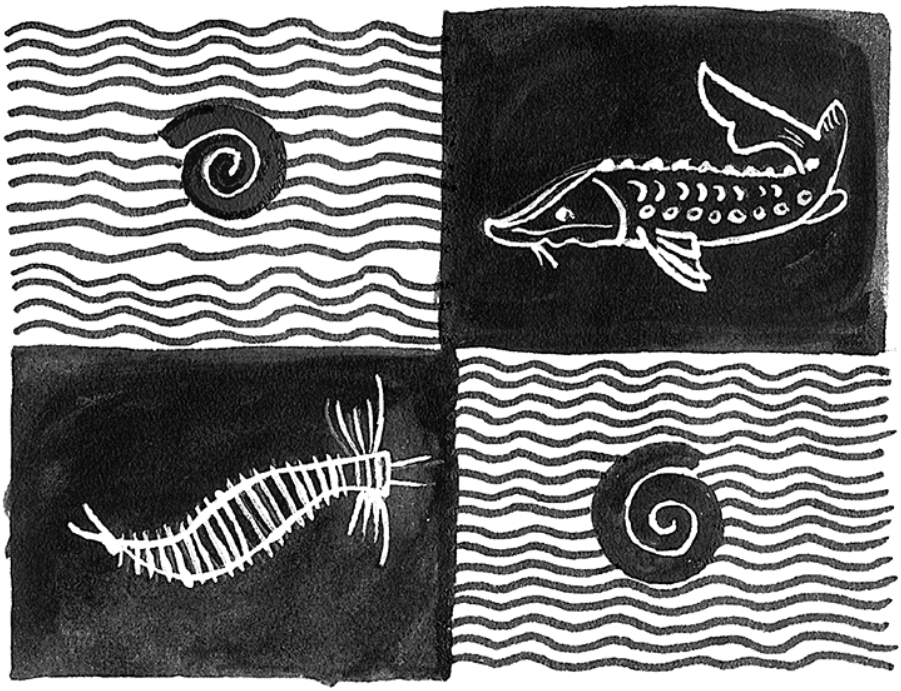
Каспий — птичье море. Летом по воде разгуливают фламинго, ловят рыбу пеликаны. Осенью прилетают «зимовщики» — стаи гусей, лебедей, чаек, уток. Кто-то из них принес на лапках крохотную планктонную водоросль ризосолению, и она во множестве расплодилась в каспийской воде.

И другие новоселы прибыли сюда по воздуху, но их привез человек. На самолетах были доставлены и выпущены в Каспийское море креветка леандр, мальки кефали и черви

нереисы. Эти нереисы — самый питательный корм для осетров. Но раньше на Каспии нереисов не было.

Так человек помог осетрам. Но нужна еще помощь. Помощи просят не только осетры, но и все рыбы, рачки, моллюски, просит все море.

Флаг Каспийского моря



Уступая место пескам, мелеет старый, седой Каспий. Почти на два метра понизился его уровень за последние двадцать лет.

Что же делать? Как поднять уровень мелеющего моря? Надо влить в него воды новых рек.

Ученые предлагают прорыть каналы, которые соединят Вычегду — приток Северной Двины — и Печору с Камой, притоком Волги. Волга понесет в Каспий воды северных рек. И возродится мелеющее море.

Советским людям под силу решать самые трудные задачи. Они могут и морю помочь.

СЧАСТЛИВОГО ПЛАВАНИЯ, КАПИТАНЫ!

notes

Примечания

1

Флагман — корабль, на котором находится командующий флотом.

2

Кают-компания — комната для пассажиров.